

№ 11 (130)

МОЙ КОМПЬЮТЕР

Credo experto!

Еженедельник «Мой Компьютер»
Подписной индекс 35327
http://www.mycomp.com.ua

12.03 — 19.03.2001



Мамин календарь

RoadMap 2001 по Motherboard. Стр. 20

Двуликий Янус

Один монитор — хорошо, а два — лучше. Стр. 23

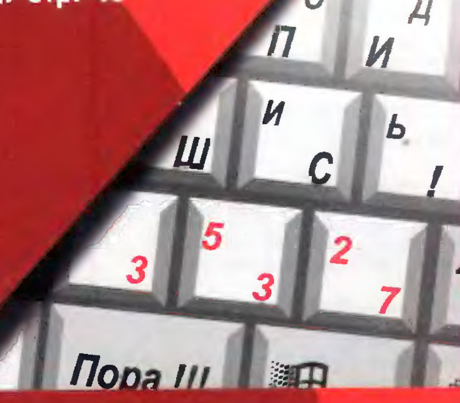
Дракула 2: Последнее прибежище

Загадочные приключения в замке Влада Цепеша продолжаются. Стр. 40



Флоппи-дисков командир

Fformat — ветеран в строю. Стр. 26



Ближе к делу!

Прошедший только что праздник 8 Марта в некотором роде трижды символичен. Прежде всего, это, конечно, прекрасное и нежное торжество наших дорогих и любимых женщин. Кроме того, его называют еще и праздником весны — ведь, действительно, он выпадает на то время, когда зима делает последние вздохи, и постепенно приходит тепло, а с ним и радостное, теплое, весеннее настроение. И помимо всего прочего, 8 Марта завершает череду праздников: Новый Год, Рождество, Старый Новый Год, и, признанный «мужским» праздник — 23 февраля. То есть страна может спокойно вздохнуть и некоторое время, наконец, поработать в нормальном режиме, не отвлекаясь на веселье ☺.

Вот и мы сейчас настроены на продолжительную трудовую деятельность. И с весенним энтузиазмом накинулись, казалось бы, на уже привычный процесс выпуска «Моего Компьютера». Впрочем, подогревает нас не только наступившая весна, но и то, что работа приносит хорошие плоды. Это выражается, прежде всего, в неуклонном росте тиража. Да, как мы и обещали недавно, когда перешагнули рубеж в 15 000 экземпляров, тираж продолжает расти, и в этом вы можно собственноглазно убедиться, заглянув на страницу **46**. А значит, мы все-таки становимся лучше день ото дня и обещаем так держать.

Кстати, после объявления в прошлом номере имен победителей конкурсов, к нам в редакцию уже потянулась вереница счастливчиков — кто за модемом, кто за Интернетом. Многие, сумевшие добраться в нашу редакцию, свои призы уже получили. А для наших победителей, живущих не в Киеве, напоминаем — слоны будут высланы по почте в ближайшее время, буквально на этой неделе. Кстати, с радостью сообщаем, что нашелся наш «везунчик», который не указал в своей анкете город, где проживает. Да-да, недавно он позвонил и сообщил, что живет и здравствует в славном городе Хмельницком.

И уже не за горами и очередное подведение итогов конкурса **«Активно везучий читатель»**. Как вы помните, обычно делается это на специальных мероприятиях, которые так и называются — **«День Моего компьютера»**. И скоро, совсем скоро оно состоится. А теперь сообщаем точную дату: **31 марта**, и место — об этом обещаем проинформировать вас в следующем (и не только) номере «Моего Компьютера» ☺. И еще сообщим один маленький секрет для нашей большой компании: в программу «Дня Моего компьютера» входит розыгрыш призов среди участников акции **«Выиграй дважды»**, проводимой компанией **«Квазар-Микро»**. Еще раз подчеркиваем, у вас появился уникальный шанс выиграть **HP CD-Rwriter**. А чтобы стать участником розыгрыша, нужно немного — возьмите **«Мой Компьютер» № 6**, или **№ 7-8** за этот год, и внимательно ознакомьтесь с условиями, которые, вместе со специальным отрезным купоном, расположены на второй странице обложки.

Итого, резюме: на ближайшем «Дне Моего компьютера» состоится подведение итогов и розыгрыш призов сразу двух конкурсов. И конечно же, после того, как имена счастливчиков будут объявлены, вы сможете пообщаться с представителями компании «Квазар-Микро» и с нами, то есть с редакцией.

Так что, готовьтесь к нашему празднику и приходите обязательно — не пожалеете. Кстати, даже если вы не участвуете ни в одном конкурсе, у вас все равно существуют большие шансы выиграть приз — несколько самых активных «задавателей» вопросов, присутствующих на нашей встрече, будут по традиции награждены всякими приятностями.

Ждем вас!
Деловая редакция



Список статей

Оцени статьи по десятибалльной системе и участвуй в конкурсе



ПРОГРАММЫ

Офис — к майским праздникам

Всего через несколько дней после запуска программы **Office XP preview** компания **Microsoft** передала в производство финальный, или золотой, код продукта. В предыдущих проектах промежуток времени между выпуском последней бета-версии и «золотым» кодом доходил до двух месяцев. Такая поспешность Microsoft означает, что корпоративные заказчики, вероятно, получат Office XP к середине апреля, а производители ПК начнут поставлять это ПО с новыми компьютерами уже 1 мая. Официальный выпуск продукта состоится не раньше середины июня. Аналитики отмечают, что у Microsoft могут быть очень веские причины для спешки. 60 % пользователей Office работают с версией, вышедшей еще пять лет назад. В то же время Office — дойная корова Microsoft, которая приносит корпорации 46 % доходов и свыше 50 % прибыли.

Источник: *ZDNet*

Карманный антивирус

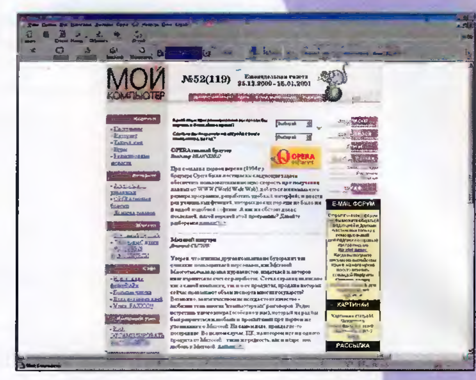
5 марта **Symantec** обнародовала детали своего будущего антивирусного ПО на платформе *Palm*, которое станет первым полноценным приложением, целиком загружаемым в карманное устройство. Компания представила и еще один продукт — **Norton AntiVirus Professional Edition**, в который войдет как антивирус для Palm, так и популярный **Norton AntiVirus 2001** для настольных ПК. Professional Edition будет включать новую технологию блокирования скриптов, которая обнаруживает и обезвреживает вирусы, подобные *Love* и *Anna Kournikova* раньше, чем появятся их определения. В отличие от существующих антивирусов для карманных устройств, которые работают на ПК, продукту Norton AntiVirus 2001 for Palm настольный ПК будет нужен лишь для того, чтобы загружать и переписывать в карманные устройства новые определения вирусов. Сканирование будет производиться как в реальном времени, так и по запросу; размер кода программы составит всего 50 Кб.



Источник: *ZDNet*

Многоголосая опера

Компания **Opera Software** (**http://www.opera.com**) выпустила очередную бета-версию своего браузера *Opera* для платформы *EPOC*, используемой в ряде карманных компьютеров. Сейчас на сайте Opera можно загрузить первую бета-версию **Opera 5.02** для компьютеров *Series 5mx*, *Ericsson MC218*, *Revo*, *Series 7* и *netBook*. В числе усовершенствований, сделанных в новой версии, компания Opera упоминает поддержку *HTML 4.0*, таблиц стилей *CSS level 2*, расширенную поддержку языка сценариев *JavaScript 1.3*, новый менеджер закладок и поддержку многооконного режима через меню Window.



Источник: *Россия-Он-Лайн*

Расширение птицефермы

На конференции *PartnerWorld*, недавно состоявшейся в Атланте, корпорация **IBM** объявила о расширении своей программы **You Pass, We Pay** («Вы переходите [на *Linux*], мы платим»), предназначенной для продвижения на рынок Linux-решений. Теперь IBM заявила о готовности выплатить своим бизнес-партнерам до $3 тыс. в качестве компенсации затрат на обучение и тестирова-

Условия конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ»

1. В конкурсе участвуют все статьи, указанные в «СОДЕРЖАНИИ НОМЕРА».
2. По баллам, полученным статьей, выводится среднее арифметическое.
3. Не позднее, чем во втором номере следующего месяца, публикуется общий рейтинг статей.
4. Автор лучшей статьи получает приз (каждый месяц разный, но достаточно ценный).
5. Лучшая статья месяца автоматически попадает в финал конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ ГОДА», и его победитель становится обладателем суперприза — КОМПЬЮТЕРА!

Условия конкурса «АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

1. В конкурсе участвуют все письма читателей, проставивших оценки по 10-балльной шкале всем статьям, указанным в оглавлении.
2. Нужно просто выслать вырезку из газеты с проставленными оценками статей в оглавлении номера (см. на обороте). Электронные письма в конкурсе не участвуют.
3. Если вы присылали письма к каждому номеру месяца (но не более 1 на номер), все они будут участвовать в розыгрыше призов среди читателей, то есть ваши шансы увеличиваются в 4 раза!
4. Вместе с подведением итогов конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ МЕСЯЦА» разыгрываются 1 первый, 2 вторых и 3 третьих приза среди читателей.

ЖДЕМ ПИСЕМ ПО АДРЕСУ: 03057 г. Киев-57, а/я 892/1, газета «МОЙ КОМПЬЮТЕР», конкурс «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ».

Для участия в конкурсе впишите свои данные:

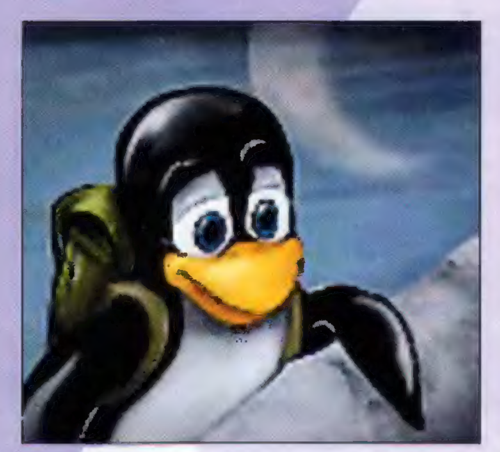
Ф.И.О.__________

Почтовый адрес__________ (телефон)__________

№11



ние каждого сотрудника, который получит сертификат специалиста по ОС Linux в учебных центрах *Linux Professional Institute* и *Red Hat Linux*. А чтобы помочь провайдерам



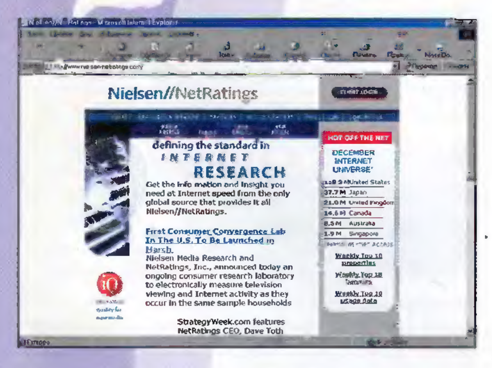
решений подготовиться к процессу сертификации по ОС Linux, IBM представила инициативу **Ready, Set, Linux**, в рамках которой бизнес-партнеры смогут пройти соответствующие курсы обучения. IBM также перенесла всю информацию о своих информационных ресурсах, касающихся ОС Linux, на единый портал **Linux Lens**.

Источник: *Россия-Он-Лайн*

ИНТЕРНЕТ

Домашняя точка

Компания *Nielsen/NetRatings* (**http://www.nielsen-netratings.com**) недавно обнаружила, что 35 % (или 34.6 млн.) интернет-пользователей США по состоянию на декабрь 2000 года пользуются потоковым контентом



Сети. Лидируют Майами и Флорида, где этот показатель достигает 43.1 % или 1.17 млн. человек, потребляющих *streaming media* прямо из дому. Nielsen подсчитал также, что Цинцинати и Огайо идут следом за Майами с 41 % или аудиторией около 800 тыс. юзеров. Хьюстон и Техас занимают третье место со своими 38 %. Очевидно, столь высокие показатели обусловлены большой доступностью высокоскоростных соединений с Интернетом. Нам же о подобных цифрах пока только остается мечтать.

Источник: *eMarketer*

России закрывают «Визу»

Летом российские держатели карт *Visa* (**http://www.visa.com**) могут лишиться возможности делать покупки в европейских интернет-магазинах. С июня международная платежная система Visa вводит новые правила оплаты покупок в Сети. Правила касаются только европейских банков и онлайновых магазинов, но очень болезненно могут



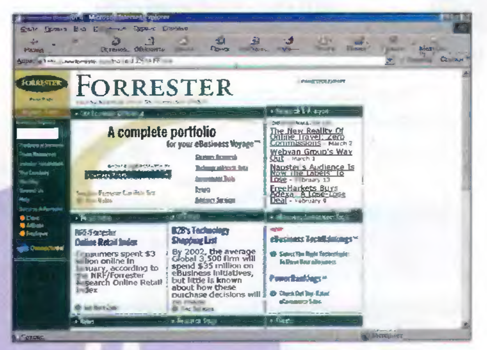
отразиться именно на российских покупателях. Суть нововведений такова: интернет-сделка будет считаться безопасной, если хотя бы один ее участник сертифицирован на работу в протоколе *SET* (Secure Electronic Transaction). Он позволяет проводить авторизацию и идентификацию между торговой точкой, банком и владельцем карточки. В SET-протоколе используется 128-битный ключ, взломать который считается невозможным. До сих пор сделка признавалась, если у всех ее участников был сертификат на работу в SET. Ключевым моментом является то, что ответственность по всем спорным сделкам будет переложена с магазина, принявшего платеж, на банк, выпустивший кредитную карту. Магазину теперь достаточно будет сертифицироваться на работу в SET-протоколе, чтобы избавиться от всякого возможного риска.

Данная метода весьма привлекательна для онлайновых торговых точек, и они наверняка будут рады ею воспользоваться. Что касается банков, то они могут действовать двумя способами: отказаться от приема интернет-платежей (а значит, отвернуться от привлекательного быстрорастущего рынка) или выдавать сертификаты SET держателям кредиток. Однако проблема в том, что пока в России сертификаты на работу с протоколом SET выдает только банк *«Олимпийский»*. В случае покупок в иностранных интернет-магазинах банк работает через датскую компанию *PBS*. Но несмотря на то, что еще несколько банков намерены в ближайшее время создать собственные сертификационные центры и работать уже с прицелом на массового потребителя, именно недостаток банковских учреждений, выдающих такие сертификаты, может привести к тому, что все европейские интернет-магазины просто откажутся принимать платежи по картам Visa, выданным российскими банками.

Источник: *CNews*

По щучьему велению...

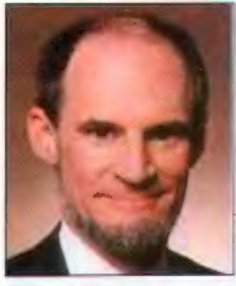
В январе пользователи Сети потратили в онлайне $3 млрд., что составляет менее половины $6.1 млрд., потраченных в декабре прошлого года, — сообщается в совместном отчете *NRF* (National Retail Federation) и *Forrester Research* (**http://www.forrester.com**). «50-ти процентное сокращение онлайновых расходов в январе — это именно то,



чего мы могли ожидать в послепраздничный период, и это отнюдь не показатель отношения к Интернету, — заявил руководитель исследовательских работ в Forrester *Джеймс МакКьюви* (James L. McQuivey). — Возможность делать покупки из дому, лежа на диване в халате, — это основное преимущество онлайновой коммерции, оно позволит ей существовать и процветать, пока существует Сеть». И действительно, затраты января этого года выросли на 9 % по сравнению с аналогичным периодом прошлого года, когда в Сети было потрачено $2.8 млрд.

Источник: *CNews*

Беззащитный киберспейс



Лишь 10 из 52 развитых стран модернизировали свою законодательную базу с тем, чтобы иметь возможность защититься от вирусов — свидетельствуют данные, полученные группой американских экспертов под руководством *Брюса В. МакКонела* (Bruce W. McConnell). Г-н МакКонел является главой консалтинговой компании *McConnell International*, которая имеет свои подразделения в США Австралии, Канаде и на Филиппинах. Он утверждает, что эта десятка стран привела свое законодательство в порядок после кибера-

Новости

таки, предпринятой юным жителем Филиппин в прошлом августе во время сессии парламента Совета Европы. Г-н МакКонел был приглашен Советом Европы в качестве эксперта, чтобы высказать свое мнение о проекте соглашения европейских стран по борьбе с киберпреступлениями, которое должно быть принято к концу этого года и которое станет первым подобным законом международного уровня.

Источник: *CNews*

ТЕХНОЛОГИИ

Intel: весеннее таянье цен

Очередное снижение цен коснулось в первую очередь процессоров *Celeron* — от 5 % до 19 %, модели *Pentium III* подешевели от 6 % до 11 %. В модельном ряду Pentium 4 ощутимо подешевела только 1.4ГГц-модель — на 4 %. Цены на *PIII Xeon*, а также *мобильные PIII* и *Celeron* остались неизменными. Серьезное снижение цен на мобильные модели ожидается в районе 27 мая.

Pentium 4

Частота, ГГц	Прежняя	Новая	Скидка, %
1,50	$644	$637	1,0
1,40	$440	$423	4,0
1,30	$336	$332	1,0

Pentium III

Частота, МГц	Прежняя	Новая	Скидка, %
1000	$268	$241	10,0
933	$241	$225	7,0
800	$183	$163	11,0
750	$163	$153	6,0
733	$163	$153	6,0

Celeron

Частота, МГц	Прежняя	Новая	Скидка, %
800	$138	$112	19,0
766	$112	$103	8,0
733	$88	$83	6,0
700	$83	$79	5,0
667	$79	$73	8,0

Цены указаны оптовые, в партиях от 1000 штук.

Источник: *PCNEWS*

Itanium: вторая попытка

На *IDF* **Intel** продемонстрировала вторую версию своих 64-битных процессоров



Itanium — **McKinley**. Был представлен неработающий прототип системы на базе двух процессоров (на иллюстрации — процессор без модуля VRM и радиатора). Кстати, первая версия Itanium под кодовым названиям *Merced* в широкую продажу не пошла. McKinley же должен поступить в массовое производство в конце 2001 года, к нему будет выпущен чипсет **Intel 870** с поддержкой *RD RAM* и *DDR SDRAM* и с интерфейсами *InfiniBand* и *Gigabit Ethernet*.

Источник: *CNews*

Яблочное сердце

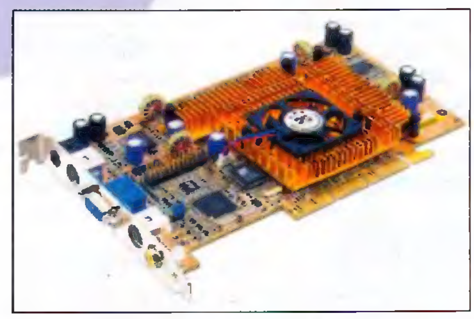
Скорее всего, **750 Cxe** — новый процессор от **IBM** — будет использоваться в компьютерах *Apple*. Он содержит 256 Кб L2-кэша и изготовлен по 0.18мкм-технологии. В апреле поступят в продажу версии на **400**, **500** и **600 МГц**. А в мае станет доступна **700МГц**-версия. Цены в крупных партиях составят $57, $94 и $144 за 400, 500 и 600МГц-версии соответственно.



Источник: *CNews*

GeForce 3 в деле

Наконец-то **ASUS** официально анонсировала линейку продуктов **8200**, которая на текущий момент состоит из двух продуктов — *8200 Deluxe* в комплектации с стереоочками *VR100*, *TV In/Out*-входами и редактором *Ulead VideoStudio MPEG II version*. Кроме того, в комплект входит набор *Cyberlink VideoLive Mail*, утилита *3Deep!*, набор *SmartDoctor*, программный *DVD-плейер* и *VideoSecurity*, плюс несколько игр. Версия *Pure* не имеет TV In/Out, соответствующего ПО, стереоочков. Обе карты комплектуются 64 Мб памяти. Версия Pure будет стоить $549, вариант Deluxe — $598.



Источник: *3Dnews*

Нужен ли японцам X-Box?

Видимо, у японцев с *X-Box'ом* все же «не сложится». Во всяком случае, в этом году — по причине отсутствия игр, которые могут быть реально проданы в этой стране в больших количествах. Как уже замечалось, японские геймеры более настроены на мультяшно-аркадные игры вроде *Oni* или *Pokemon*, нежели на FPS вроде *Quake*. Впрочем, в конце марта что-то должно проясниться — *Гейтс* будет выступать на *Tokyo Game Show*, где, возможно, будет объявлено о сотрудничестве с некоторыми из японских разработчиков. Впрочем, вряд ли кто успеет сделать хорошую игру до конца года, посему очень вероятно, что на японский рынок X-Box в этом году не выйдет.

Источник: *Reactor*

NVidia недовольна

Компания **NVidia** выразила недовольство по поводу того, что некоторые online-издания выложили результаты тестов для **GeForce 3**. Представители компании утверждают, что карты, находящиеся на руках у тестеров, представляют собой чуть ли не первые инженерные образцы, что драйверы находятся «на ранней стадии разработки» и т. д.

О том, что за карты тестировали обозреватели, ничего не известно, по поводу же драйверов возникает вопрос: каким образом компании *MSI* и *ELSA* могли допустить, чтобы платы, которые они уже продают пользователям, были оснащены «сырыми» драйверами?

Если кто еще не знает — официально NVidia не рассылает сэмплы GeForce3, мотивируя это скромно и лаконично: «Эта карта выше бенчмарков».

Источник: *Reactor*

Серийный накопитель

Seagate, **Intel** и **APT Technologies** представили первый жесткий диск и адаптер на *PCI*-шину, отвечающие стандарту *Serial ATA Revision 1.0*. Прототип накопителя был показан на *IDF* в Сан-Хосе. В ходе демонстрации накопитель **Seagate Serial ATA**, использующий технологии *Serial ATA Bridge* и *PHY* фирмы *APT*, был подключен посредством кабелей и разъемов, отвечающих требованиям новой спецификации Serial ATA, к шинному адаптеру *APT Serial ATA PCI Host Bus Adapter*, установленном на системе с процессором *Intel Pentium 4*. Напомним, что Serial ATA позволит снизить стоимость платформ и повысить их производительность, обеспечивая при этом простоту перехода с *Parallel ATA*. Начальная пропускная способность Serial ATA составляет 1.5 Гбит/с и легко может быть повышена в два, четыре и более раз. Кроме того, технология Serial ATA совместима с существующими программными драйверами ATA и может работать со стандартными операционными системами без каких-либо модификаций.



Источник: *PCNEWS*

Чипсет нарасхват

Крупные производители сообщают, что поставок от **VIA** ее **KT133**-чипсета катастрофически не хватает. Действительно, чипсет получился очень удачным, и практически все компании, занимающиеся изготовлением материнских плат, объявили свое решение на нем. В результате получилось, что аналитики VIA не смогли точно спрогнозировать необходимый объем изготовления чипсета. Хотя возможно и то, что быстро появившиеся *KT133A* и *KT133E* оттянули мощности компании. В любом случае, VIA должна срочно наверстать упущенное.

Источник: *PCNEWS*

Мамки-двойняшки

MicroStar объявила две новые материнские платы: **Pro 266 Plus-I** и **Pro 266 Master-R**. Обе — под *Socket 370*, различие же между ними состоит в максимальной частоте процессора и в количестве PCI-слотов (6 и 5 соответственно). Кроме того, Master-R имеет два гнезда под *SDRAM* и три под *DDR*, а Plus-I — только три DDR-DIMM. У обеих плат есть *Fuzzy Logic 3* (собственная программная разработка MSI для «автоматического» разгона), 3D-звук (какой — не уточняется, но известно, что *AC'97*-совместимый) и 6 USB-портов, с возможностью вывести четыре из них на переднюю панель. Плюс к этому у Master-R есть *RAID*-контроллер *Promise*, а у Plus-I — встроенные *UDMA-100* и *SCSI*-контроллеры.

Источник: *PCNEWS*

Быстрые мозги

Hyundai Electronics Industries Ltd. представила образцы 128-мегабитных чипов *SDRAM* стандарта *DDR266* (PC2100), изготовленные по 0.18мкм-техпроцессу. Новые чипы будут производиться на фабрике компании в Ичоне; массовые поставки намечены на второй квартал 2001 года. Рабочее напряжение чипов — 2.5 В при тактовой частоте 133 МГц. Представители компании утверждают, что потребление энергии новыми чипами уменьшено на 40 % в сравнении с предыдущими образцами.

133МГц-128-мегабитные чипы DDR от Hyundai соответствуют новому стандарту *JEDEC* и имеют четырехбанковую организацию по 2097 бита (152х16 бит).

Источник: *PCNEWS*

Находка для шпиона

Японская компания **JVC** разработала карманную цифровую видеокамеру **GR-DVP3**. Вес камеры — 340 г, размеры — 43х115х80 мм, то есть она по габаритам и весу на 10 % меньше ныне выпускаемых компактных цифровых камер. По заявлению JVC, подобная миниатюризация была достигнута благодаря использованию 8-слойной печатной платы типа *M-VIL*.

Камера производит захват движущихся видеоизображений, преобразует их в формат *MPEG-4* и записывает на карту памяти стандарта *Multimedia* или *SD card*. Для захвата изображения используется ПЗС-матрица размером 0.25 дюйма с 680 тысячами пикселов. Полученное изображение обрабатывается встроенным в камеру процессором, в результате чего получается изображение с разрешением в 520 строк по горизонтали. Для получения с помощью этой камеры фотоснимков с разрешением *XGA* или *VGA* можно использовать высокоскоростной механический затвор.

Источник: *Россия-Он-Лайн*

Тьюринг может спать спокойно

Израильская компания заявила о технологическом прорыве: она разработала компьютер, способный научиться говорить и общаться с пользователем исключительно посредством речи. Ученые расположенной в Тель-Авиве фирмы **Artificial Intelligence Enterprises** (Ai) утверждают, что созданный ими компьютер учится говорить, как ребенок. В случае успеха эта технология обещает заменить клавиатуру и откроет эру, так сказать, еще более персональных домашних компьютеров. Проект получил название **HAL** в честь мыслящего компьютера (из культового фильма Стенли Кубрика *«2001: космическая одиссея»*), который разговаривал с астронавтами на борту корабля во время путешествия на Юпитер. Ai утверждает, что в ее говорящем компьютере применяется нестандартный подход: вместо того, чтобы пользоваться статистическими правилами и словарем, пытаясь воспроизводить человеческий язык, компьютеры Ai обладают простым набором алгоритмов обучения и развивают свою речь, разговаривая с людьми. Компьютеру удалось обмануть участников эксперимента, которые решили, что они общаются с ребенком. Это символично, так как означает прохождение теста на интеллектуальность, предложенного британским математиком Аланом Тьюрингом. «У этого компьютера миллионы потенциальных пользователей», — заявил в интервью журналу *New Scientist* главный научный сотрудник Ai *Джейсон Хатченс* (Jason Hutchens).

Источник: *ZDNet*

Кибер-семейка

У робопса *Пу-чи*, так полюбившегося японцам, появились друзья: фирма **Sega**, его создатель, выпустила целое семейство гуманоидов.

Новые роботы Sega умеют смеяться, ласкаться и плакать. Они развивают успех относительно недорогой роботизированной собаки Пу-чи, которая с конца прошлого года обрела в Японии 12 млн. хозяев. Семейство гуманоидов называется **BOT**. В него входят робот **C-BOT**, с которым можно общаться через цифровой дисплей, расположенный на лице, и по сотовому телефону; робот **Y-BOT**, который говорит и слышит; и робот **M-BOT**, который умеет танцевать под музыку. Еще один робот, **Robo-chi**, еще маленький, поэтому ходить не умеет. Семейство BOT не будет самым передовым на растущем японском рынке роботов: собака *Sony Aibo* и гуманоид *SRD* в техническом отношении более совершенны. Роботов BOT будут распространять *Sega Toys* и компания *Tiger Electronics*, отделение *Hasbro*, которое производит интерактивную куклу-робота *Furby*. Новые роботы продаются по цене от 1980 иен ($17.05) за малыша M-BOT и до 4980 иен ($42.75) — за робота W-BOT, который в буквальном смысле ходит, обходя препятствия. За год Sega и Tiger рассчитывают продать свыше 1.5 млн. устройств.

Источник: *ZDNet*

Зуб заточен

Начала действовать спецификация **Bluetooth 1.1. Silicon Wave**, один из ведущих производителей Bluetooth-чипов, объявил о том, что его Bluetooth-чипсет **Odyssey** успешно прошел сертификацию на соответствие спецификации Bluetooth 1.1. Эта версия спецификации очень важна для развития данной технологии — в ней основной упор сделан на обеспечение совместимости устройств от разных производителей и надежность их работы. Именно ее отсутствие в последнее время называлось основным препятствием для выхода Bluetooth на массовый рынок. Если это так, то теперь это препятствие снято — можно начинать.

Источник: *ixbt*.

Половичок для домашнего любимца

Компания **EverGlide** объявила о завершении испытаний новой поверхности для мышиных ковриков **EverGlide Mousing Surface V-1** и уже начинает массовое производство. EverGlide Mousing Surface представляет собой комбинацию термопласта с текстурируемой поверхностью *Pending FineCell*. Коврики *EverGlide Attack* и *GIGANTA V-1* будут выпускаться самых различных форм и расцветок и отлично подходить и для оп-

тических и для светодиодных «ручных грызунов».

Источник: *PCNEWS*

Адреса источников:

Cnews: **http//www.cnews.ru**

3Dnews: **http//www.3dnews.ru**

ZDNet: **http//www.zdnet.ru**

IXBT: **http//www.ixbt.com**

Россия-Он-Лайн: **http://novosti.online.ru**

PCNEWS: **http//www.pcnews.ru**

Reactor: **http//www.reactor.ru**

eMarketer: **http://www.emarketer.com**

Редакционные новости

Планами земля полнится

В ближайшее время **EPoX** планирует выпустить интегрированную плату под **Socket A** на новом чипсете **VIA KLE133** с интегрированными графическим ядром и звуком **AC'97**. Новая **KL-133M** для процессоров **Athlon Thunderbird/ Duron** выполнена в формате *micro ATX*, имеет 3 слота PCI, *AGP* отсутствует и компенсируется интегрированным видео *Savage 4*, есть разъем *AMR*, 2 слота *DIMM*, поддержка *ATA-100*. Новая плата — идеальный вариант для недорогих компьютеров на базе процессоров **AMD**.

Добавка госимуществу

«Минолта Украина» выиграла тендер на поставку высокопроизводительного цифрового черно-белого копировального аппарата для *Фонда Государственного имущества Украины*. Из нескольких моделей известнейших мировых производителей копировальной техники предпочтение было отдано **Di750** серии *Dialta* японской корпорации *Minolta*, чьи интересы представляет в Украине «Минолта Украина». Немаловажную роль при принятии решения сыграл и тот факт, что на всю технику Minolta предоставляются исключительные сервисные гарантии. Di750 — цифровой копировальный аппарат формата А3 производительностью 75 копий формата А4 в минуту и с развитыми финишерными возможностями, что очень важно для офисов такого уровня, как Фонд Госимущества Украины. Его допустимая ежемесячная нагрузка может составлять до полумиллиона (!) копий. Срок жизни — 30 млн. экземпляров, что на сегодня является уникальным предложением в мире копировальной техники.

Интел награждает

1 марта Большое Жюри Российской Академии Интернета объявило имена лауреатов **Национальной Интел интернет-премии 2001 года** (их полный список выложен на сайте **http://www.nagrada.ru**). В 21 номинации самой престижной награды русскоязычной Глобальной Сети отмечены те, кто



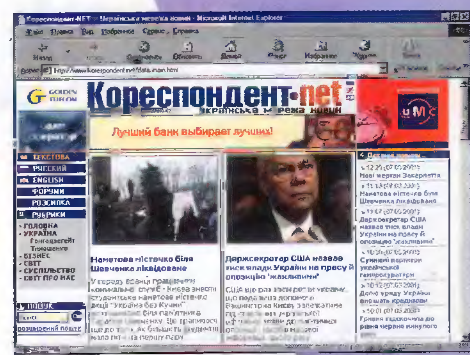
внес значительный вклад в его популяризацию и развитие. Торжественная церемония вручения, состоявшаяся в здании МХАТа им. Горького в Москве, завершила «сетевой избирательный марафон», начавшийся с подачи заявок 1 октября 2000 года. Напомним, что премия была учреждена Российской Академией Интернета в 1999 году при поддержке корпорации Intel с целью содействовать развитию русскоязычной Сети и привлечь внимание широкой общественности к лучшим образцам сетевого творчества.

Оле-оле, компьютерщики!

28 февраля, в **18:00**, в ресторане **«ТаймАут»** состоялось торжественное открытие **«Partner cup'2001»** четвертого ежегодного турнира по мини-футболу среди компьютерных команд Украины, организованного компанией **ERC**. Все победители будут награждены призами, предоставленными спонсором турнира **Hewlett-Packard**. Команда-победитель получит фотостудию от HP, занявшая второе место — **Notebook HP**, расположившаяся на третьем месте — **Palm Top HP**. Всем игрокам команд-победительниц также будут вручены призы.

Корреспондент с полугодичным стажем

Корреспондент.net (русскоязычная версия — **http://www.korrespondent.net**, украиноязычная — **http://www.korespondent.net**) начал свою работу 1 сентября прошлого года, и за это время уже появилась украиноязычная версия газеты, а также новые разделы и сервисные функции. Обновляясь 24 ч в сутки 7 дней в неделю и обладая наиболее полной информацией по многим разделам общественной жизни, сайт за полгода своего существования стал влиятельным информационно-новостным ресурсом с 5 тыс. посетителей ежедневно и более 1.5 тыс. подписчиков новостей. Более ста серверов в Украине, России — да и во всем мире разместили его колонку новостей и стали его партнерами. Кроме того, информацию этого сайта часто используют многие газеты, радио и телепрограммы.



Что ж, большому кораблю большое плавание, и редакция нашего еженедельника присоединяется к поздравлениям!

Bigmir индекс — активность пользователей украинского Интернета. Подробности на сайте **http://www.bigmir.net/index**





Игровые новости

Энтропия без конца

Компания **MindArk** объявила о начале набора бета-тестеров для своего онлайнового ролевого проекта **Project Entropia**. Все желающие могут зарегестрироваться по адресу **http://www.project-entropia.com/betatest/default.asp?topic=beta_test**. Тестирование будет про-



водиться в несколько этапов, так что если вы не попадете в «первую партию», у вас еще останется шанс. Project Entropia — это *ролевая игра*, действие которой разворачивается в далеком будущем, на планете *Calypso*. Перед прилетом первых поселенцев на поверхность Calypso был послан отряд боевых роботов для «зачистки территории», с чем они благополучно справились. Однако после прибытия переселенцев роботы решили, что им намного лучше будет жить на отвоеванной планете без людей. Разразилась война, в процессе которой люди таки победили взбунтовавшиеся механизмы, но какой ценой... Тем, кто выжил, пришлось налаживать жизнь на радиоактивных руинах еще не построенного мира. Начались мутации, болезни и прочие прелести постапокалиптического мира. А тут еще «счастья привалило» — нашествие инопланетной полумеханической расы (видать, за земных собратьев отомстить решили). Вы начинаете игру в единственном уцелевшем человеческом городе с ироничным названием *New Haven*. Что делать дальше — зависит только от вас.

Меж сильными мира сего

Eidos Interactive выпустила в «свободное плавание» новый сайт, посвященный *ролевой игре* **Anachronox** (**http://www.anachronox.com**), над которой уже довольно долгое время трудится компания *Ion Storm*. Если кто забыл: игра переносит нас в мрачный мир киберпанка, где вам придется перевоплотиться в частного детектива, волей случая втянутого в конфликт между могущественными мегакорпорациями. В процессе игры к вам присоединятся еще несколько персонажей, силами которых вам и придется сеять «ра-



зумное, доброе, вечное» в этом безумном мире высоких технологий. На сайте вы найдете подробное описание игрового мира, действующих персонажей, NPC, галерею скриншотов, превью и ссылки на различные игровые ресурсы.

Свежевыструганный трон

Компания **BioWare** приподнесла очередной подарок поклонникам серии *Baldur's Gate*. На днях был анонсирован add-on к суперхиту **Baldur`s Gate II: Shadow of Amn**, который будет называться **Throne of Bhaal**. Согласно заявлению разработчиков, «Трон Баала» будет заключительной частью этого сериала, который, оказывается, изначально задумывался как трилогия. В новой игре мы увидим 40 новых заклинаний, улучшенный компьютерный интеллект и еще много чего интересного. Всем, кто заинтересовался этим проектом, стоит посетить сайт BioWare (**http://www.bioware.com**)

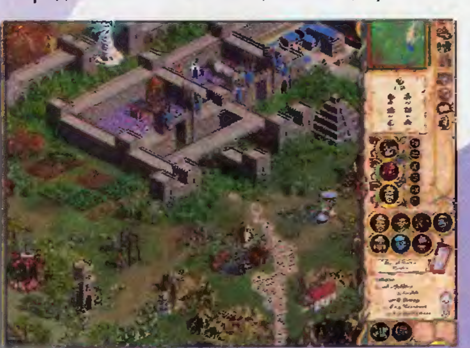


и посмотреть на официальную страничку нового суперхита. Кстати, для того чтобы увидеть, как выглядит «Трон Баала», вам необходимо иметь на своем винчестере оригинальную версию игры.

А пока суть да дело, в пресс-релизе компании **Black Isle** (разработчика таких хитовых серий, как Baldur's Gate и *Fallout*) появилось сообщение о том, что правление этой компании ведет переговоры с *Monolith Production* на тему закупки последней версии движка *Lith Tech*. Так что не исключен вариант, что следующая RPG, которая выйдет под эгидой «Черного острова», будет выполнена именно на этом engine.

Наше героическое будущее

О том, что компания **3DO** начала работу над **Heroes of Might and Magic IV**, известно уже давно. Однако до сих пор никаких сведений об этом проекте в Сети не появлялось. И вот на прошлой неделе известный игровой портал *Gamespot* (**http://www.zdnet/gamespot**) всколыхнул всю игровую общественность сообщением о том, что они обзавелись первым эксклюзивным скриншотом из Heroes IV. А это, должен я вам сказать, действительно событие. Так что не теряйте времени и бегите смотреть. Точный адрес скрина такой **http://www.zdnet.com/gamespot/stories/screens/0,10865,2691601,00.html**. По крайней мере у меня сложилось такое впечатление, что Heroes IV будет действительно новой игрой, а не очередным add-on'ом. Хотя, конечно, судить об



игре по одной картинке было бы по меньшей мере опрометчиво. Но все-таки первый шаг сделан. Будем ждать более полной информации.

Тоже герои, но бессмертные

Компания **TimeGate Studios** объявила об «уходе на золото» стратегической игры **Kohan: Immortal Sovereigns**. В этой игре вам придется противостоять вселенскому злу посредством бессмертных героев, способных объединять вокруг себя армии, строить города и т. д Ожидается огромный игровой мир, множество доступных магических заклинаний, амулетов и прочих примочек, повышающих характеристики ваших войск. Нелинейный сюжет, множество побочных квестов, позволяющих более детально исследовать игровой мир, разветвленное древо технологий, магических скиллов и т. п. Собственно игра будет делиться как бы на две части: *стратегическую*, предусматривающую возведение городов, развитие науки, техники и магического искусства, выращивание и обучение юнитов и пр., и *тактическую* — вам (точнее, вашему герою) выдается небольшой, но вполне самодостаточный отряд, во главе которого вы будете совершать походы по стране и сражаться с врагом. В общем, игрушка обещает быть очень неординарной и интересной.

Демо-демоны

Название компании **Volition Inc.** в последнее время прочно ассоциируется с разрабатываемым ею 3D-шутером *Red Faction* на движке *Geo Mode*, которые вкупе должны (просто обязаны!) произвести настоящую революцию в «игросроении». Однако многие из нас, ослепленные лучами еще не родившегося Red Faction, чуть не просмотрели другую интересную наработку этой фирмы. Я имею в виду *RPG* **Summoner**, демо-версия которой недавно появилась в Сети. В этой игре вам придется перевоплотиться в молодого волшебника, способного вызывать себе на помощь ужасных монстров из параллельного мира. Собственно, об этом говорит и само назва-



ние игры (Summoner — вызывающий). Сюжет закручен вокруг опасного похода, в который отправился ваш герой с целью найти таинственные волшебные кольца, дающие их обладателю невероятную магическую мощь. В демке присутствуют три игровых уровня, возможность вызвать двух «союзных монстров»: *Red Minotaur* и *Blood Golem*, ну и, конечно же, недостатка в противниках у вас не будет. Кроме того, разработчики из Volition без ложной скромности заявляют, что графика игры ввергнет в состояние легкого шока даже самых избалованных геймеров. Если вы заинтересовались, отправляйтесь на **http://www.summoner.com/index.cfm#709**. Здесь вы найдете линки на «буржуйские» сайты, с которых можно забрать демку. Если же предпочитаете качать с русскоязычных ресурсов, то отправляйтесь на *Absolute Games* (**http://www.ag.ru**). Весит сие чудо 63 Мб.

Web-жребий брошен

Владимир ИВАНЧЕНКО

Тогда как в номере четвертом во всеми нами любимой газете «МК» Марина Двораковская поведала нам о том, как из сети можно выудить не только виртуальную халяву (имеется в виду freeware-программы), но и материальную (а здесь подразумеваются, в первую очередь, CD-ROM'ы со все теми же шаровыми разработками, а также всевозможные футболки, коврики для мышек и т. п.), то здесь я вам поведаю о «денежной халяве», а если быть еще точнее, о виртуальных лотереях.

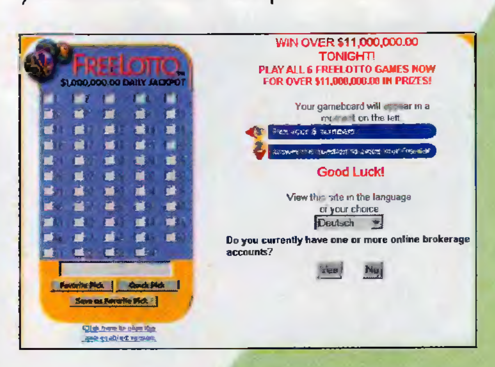
Если прочитав эпилог, вы уже приготовились переворачивать страницу и находить для себя что-то более интересное и полезное так как в очередной раз читать сказ о добрых забугорных спонсорах, платящих нам, бедным юзерам, денежку в условных единицах за просмотр их, забугорной рекламы, вам не очень-то и хочется, то я вас огорчу (а некоторых, быть может, и обрадую). Потому что ниже речь пойдет совсем не о спонсорах.



А о чем же? Спросит уставший от вступительного многословия читатель. А рассказать я вам хочу о виртуальных и халявных лотереях. Ну, а чем же лотереи, которых пруд пруди в Интернете, отличаются от встречающихся на каждом шагу в подземных переходах, и от тех, которые навязчиво предлагают куда-то позвонить (где за минуту от вас потребуют половину вашей зарплаты) чуть ли не на каждом телевизионном канале? А тем, что, во-первых, никуда звонить не надо (кроме провайдера, конечно), во-вторых, покупать тоже ничего не надо (естественно кроме интернет-времени), ну, а главное, и выходить-то никуда не требуется. Ведь теперь благодаря Интернет-технологиям можно выиграть миллион долларов, не вставая с вашего кресла! Нет, мы умные, нас на такое фуфло не возьмешь. Что ж, поглядим-посмотрим, что вы скажете после того, как прочитаете статью. Ну, а кто доверился мне и проникся мыслью, что виртуальные лотереи — это cool, тогда запускаем браузер и вперед на заокеанские сайты.

FreeLotto, располагающийся на **http://www.freelotto.com**, сегодня вызывает доверие множества интернетчиков, испытывающих свою судьбу. Чуть ли не на каждом сайте, посвященном халяве и заработку, можно лицезреть чек от этой компании (правда, в большинстве случаев всего на $1). Ресурс данной конторы достаточно удобный и информативный, ничего лишнего, а расположенная наверху «шапка» со всеми необходимыми ссылками не позволит вам запутаться во множестве ссылок. Присутствует довольно приличное количество европейских языков, но о русском языке (а тем более, об украинском) здесь и не знают. Так что перед тем, как приступить к регистрации, придется поднатужиться и вспомнить все ненашенские слова, которым вас когда-либо учили. Регистрация здесь стандартная, как и у всех подобных контор, и благодаря все той же Марине Двораковской не составит для вас особого труда. От себя лишь добавлю: e-mail указывайте не халявный (типа **mail.ru**), так как именно через электронную почту вас будут ежедневно оповещать о результатах и о ваших выигрышах, а в связи с частыми и непредвиденными неполадками на подобных сервисах вы рискуете остаться без выигрыша (в течение семи дней после уведомления вы должны сообщить о своем существовании и подтвердить свои намерения завладеть собственным призом). Теперь можно приступать к игре. Каждый день вы сможете участвовать в шести играх.





Первая и главная — это **CLASSIC FreeLottoTM**. Для получения главного приза — $1 000 000 (который будет выплачиваться в течение 25 лет по $40 000 в год) — необходимо отгадать 6 цифр из 54. Второй слон за отгаданные пять номеров из шести правильных — $300. Третья награда за правильные четыре номера — $5. И, наконец, четвертый — $1 — за три угаданные номера. Для получения главного приза понадобится подтверждение, о котором я упомянул выше, остальные высылаются по почте чеком.

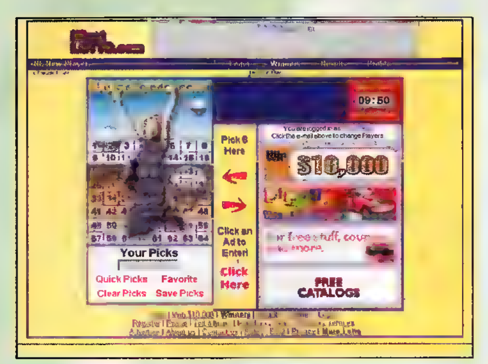
Следующие четыре игры являются как бы дополнением, но в них вам удастся поучаствовать только, когда преодолен барьер в виде CLASSIC FreeLottoTM Game. И правила здесь немного другие: для получения выигрыша (поощрительные призы отгадавшим пять или менее номеров не предусмотрены) нужно отгадать все шесть цифр, но уже не из 54 чисел, а из 42 — так что шансы возрастают.

Далее за этими четырьмя играми (с помощью которых вы сможете выиграть от $10 000 до $100 000) следует, конечно же, суперигра — **SUPERBUCKSTM**. Это гордость FreeLotto (не зря же они ее так запрятали), благодаря которой у вас появляется шанс разбогатеть на $10 000 000. Никаких других отличий от вышеописанных дополнительных игр здесь нет, за исключением того, что требуется выбрать 7 номеров из 50. Выигрыш же будут выплачивать в течение 30 лет.

Ну, а кто же снабжает эту компанию такими суммами? Как ни странно, но отчасти в этом участвуем и мы, ведь в каждой игре мы имеем возможность лицезреть рекламные баннеры и, кроме того, выбрав 6 или 7 цифр (в зависимости от игры), волей-неволей мы просто обязаны будем кликнуть на один из пресловутых баннеров, расположенных в правой части экрана. После раскрытия «секрета», думаю, вам понятно, откуда у FreeLotto такая уверенность в том, что они смогут расплатиться с победителями. И, кстати, лотерея не совсем-то и бесплатная. Но, несмотря ни на что, согласно статистике, хотя бы три цифры из шести уже угадали 0.8 млн. участников. Так что, кто хочет наконец-то подержать этот забугорный чек, спешите, ибо шанс у вас — 1 к 3.

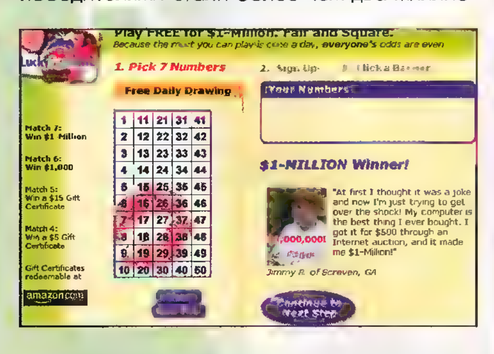
LuckySurf (http://www.luckysurf.com) — еще один сайт, на котором все так же (имеется в виду по такому же принципу, как и на FreeLotto) «бесплатно» можно выиграть $1 Million. На первой же странице нам предлага-

ют ознакомиться с правилами и множеством доводов, цель которых — убедить вас играть именно тут, а не где-то там еще. Здесь нажимаем **Make Me Rich!** и попадаем на *«регистрационно-игровую» страницу*. Дело в том, что этап первой игры, а заодно и регистрации, разбит на три пункта: первый шаг — выбор семи цифр из пятидесяти, вто-



рой — регистрация, и третий — нажатие на баннер. В дальнейшем зарегистрированные участники избавятся от второго пункта и от вас потребуется лишь сообщить свой **e-mail** и **password**. Играть вы сможете раз в день и только в одну игру. Зарегистрировавшись, вы получаете нечто вроде личной «странички», где слева будут находиться все нужные (и ненужные) ссылки. На мой взгляд, действительно, очень удобно зайти на собственную «страничку», где, перед тем как сыграть, можно узнать результаты вчерашних счастливчиков, насладиться зрелищем еще не тронутых собственных призов, а также посмотреть, сколько же у тебя рефферралов. Да, насчет последних: если вы привлечете человека, который сумеет отгадать все семь цифр, то благодаря его удаче вы разбогатеете на $25 000.

Ну, а теперь о ваших возможных выигрышах: естественно, $1 000 000 вы получите, отгадав лишь все семь номеров из пятидесяти, 6 номеров — $1 000. А для тех, кто правильно назовет 5 или 4 номера, приготовлены сертификаты (в народе — купоны) от **Amazon.com** на $15 и $5 соответственно. Полагаю, объяснять народу, что и где с ними можно сделать, не надо. И небольшая обнадеживающая (а для кого просто приятная) информация: совсем недавно, буквально 1 февраля, был зарегистрирован 5-миллионный участник. А с начала существования этой игры и до сегодняшнего момента победителями стали более чем два миллио-



на человек, которым было выплачено около $3 000 000.

IMustLotto Hourly Game (http://www.imustlotto.com). На первой же странице мы видим, как все работает, и ничего нового для себя не обнаруживаем. Уже ставшая привычной «лотерейно-виртуальная» карточка, на которой нужно выбрать 6 из 64 номеров. Далее от вас требуется лишь кликнуть на один из расположенных справа рекламных баннеров, после чего на e-mail придет подтверждение о том, что вы сделали ставку.

А сейчас ознакомимся с правилами и небольшими хитростями. Как и везде, здесь прежде всего понадобится зарегистрироваться, то есть ответить на вполне стандартные вопросы. После чего на e-mail придет уведомление, что вы стали зарегистрированным участником и теперь беспрепятственно можете играть в любое время суток. Вводим свои данные в форму и попадаем на отдельно выделенную «страничку». Где, помимо доступа к вашим личным данным, выигрышам и рефферралам, присутствует масса ссылок о правилах, сервисах, разработчиках, а так-



же о дополнительных играх, не имеющих никакого отношения к iMustLotto.

Полагаю, самое время поговорить о правилах этой игры подробней. Играть разрешено каждый час, на сайте даже присутствует своего рода таймер, отсчитывающий каждые 60 минут и сообщающий, через какое время состоится розыгрыш за прошедший час. С помощью небольших умственных усилий нетрудно вычислить, сколько же раз в сутки можно делать ставки. У меня получилось: 24 часа умножим на 3 ставки и получим 72 ставки, то есть 72 шанса в сутки, чтобы отгадать 6 цифирек. Что же будет, если вы правильно определили эти заветные шесть номеров? Можете открывать шампанское, так как после подтверждения о своем существовании, в ваш кошелек в течение 50-ти месяцев будет капать по $1 000, что в сумме составит $50 000. Только вот почему-то обидели жителей Нью-Йорка и Флориды — у них максимальный выигрыш может составлять всего лишь $5 000. А возможных обитателей Марса и Луны разработчики iMustLotto вовсе недолюбливают, и предупреждают сразу, что марсиане могут даже и не пытаться играть, мол, нет у нас таких средств для ежемесячной отсылки денег на соседнюю планету.

Конечно же, кроме трех вышеописанных лотерей в Интернете существует масса других, возможно, более интересных и грабельных, но большинство из них действуют по вышеописанному принципу. Да и исчерпать в одной статье всю тему не представляется возможным.

Хотя, скитаясь по сети в поисках удобоваримой информации о лотереях, я обнаруживал для себя довольно необычные и в некотором роде оригинальные виды подобного «искусства». Но это уже не лотереи (хотя от удачи тоже многое зависит), а что-то вроде игры, где самому удачливому и терпеливому достается денежное вознаграждение. Вам могут предложить попасть в быстро движущуюся обезьяну рукой в боксерской перчатке, или же попросят на виртуальном дереве, разделенном сотней ячеек-листиков, выбрать ту, за которой скрывается приз. Но, так или иначе, вам нужно будет нажать на умело (а иногда не очень) спрятанный рекламный баннер, от которого, естественно, не избавиться. Так что, исходя из всего сказанного, понятно, что все зависит только от вашей удачи.

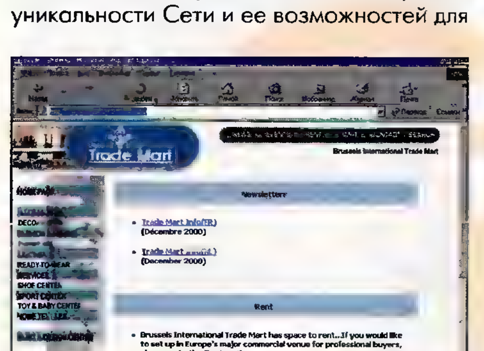
P. S. Да, и в случае выигрыша не забудьте того, кто вам об этих сайтах рассказал.

Многогранный бизнес

Вячеслав БЕЛОВ
viacheslav@beloffcenter.net
http://www.beloffcenter.net

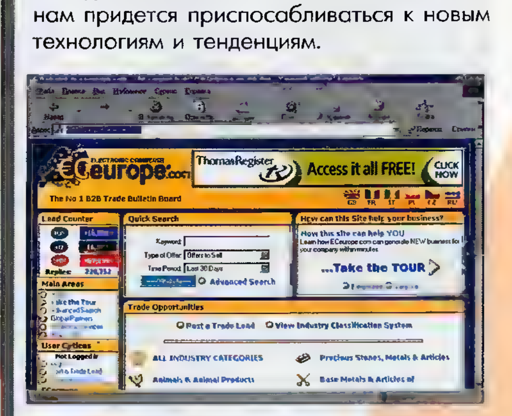
Мы с вами живем в то время, когда Интернет переживает бурный рост и стремительно захватывает свою нишу в жизни общества. Три экстраординарных момента: широкие возможности, электронная коммерция и новые формы маркетинга — определяют современные тенденции развития коммерческих отношений в Сети. Каждая из этих составляющих является настолько мощной, что способна оказывать влияние на взаимоотношения между людьми и организациями. Объединение же всех трех элементов образует прочный фундамент для динамического развития бизнеса, трансформации отдельных его составляющих и формировании новых подходов.

Фактически прошло всего пять лет, в течение которых Интернет завлек в свои сети около 350 млн. пользователей, причем их количество каждый год увеличивается на 100 млн. человек. По данным исследований, подобные тенденции роста сохранятся еще, как минимум, на протяжении 3-5 лет. На фоне такого прогресса, оборот электронной коммерции ежемесячно возрастает на 20-30 % (только в отдельных отраслях). В принципе, подобная ситуация свидетельствует об уникальности Сети и ее возможностей для широкого круга пользователей и бизнесменов.

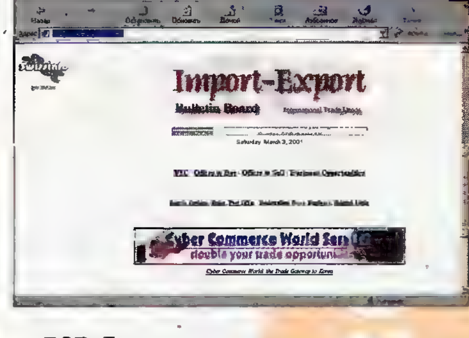




Сегодня электронная коммерция развивается и становится мощным международным инструментом глобализации экономики. Высказывание Б. Гейтса о ближайших перспективах бизнеса (о том, что в ближайшие годы будет существовать всего две категории бизнеса: тот, который представлен в Интернете, и тот, что больше не является бизнесом) — не просто фраза, но уже в какой-то мере и реальность. Независимо от того, какое имя вы выбираете: e-business, e-commerce, интернет-интеграция, dis-посредничество, электронное посредничество etc. — одно несомненно: электронный бизнес существует и развивается на наших глазах! За последние парутройку лет европейское и американское сообщество выросло из «детских штанишек» и дозрело до принятия «взрослых решений», сформулировав базовые «правила игры» в этой отрасли. Теперь, основываясь на них, гиганты мировой экономики хотят вывести электронную торговлю на новый уровень. И, хотим мы этого или нет, нам придется приспосабливаться к новым технологиям и тенденциям.



Вместе с ростом Сети возникает проблема структуризации ее ресурсов. Особенно это касается такой сферы, как e-commerce. Поэтому уже несколько лет как введены в обиход понятия и категории, которые делят все предложения в этой сфере на определенные сегменты. Рассмотрим же эту тему подробнее.



B2B. Так принято называть все, что связано или предполагает взаимодействие бизнес-структур в Интернете. Существует множество ресурсов, работающих в этой категории, однако я хотел бы остановиться на одном из них, по той простой причине, что он, ко всему прочему, поддерживает русский язык. Итак, английский сайт **http://www.eceurope.com** (**ECeurope** означает «электронная коммерция Европы») начал свою деятельность в октябре 1999 года и сейчас является одним из 50 самых мощных сайтов в этой сфере. В своей деятельности ECeurope использует классические основы **BBS (Bulletin Board System — система информационных табло)**, где каждый бизнесмен может разместить свое сообщение, ориентированное на малый и средний бизнес (иногда малый и средний бизнес классифицируют как **SME: Small-Medium-Enterprise**). Большинство из тех, кто размещает здесь свою информацию, желает найти партнеров и с кем-то скооперироваться. Вся информация структурирована и размещена в 23 категориях и 166 подкатегориях. Сделки проводятся в оффлайновом режиме (исключая участие самой ECeurope). Компания пытается объединить SME из различных уголков Европы и ближайших к ней соседей, создав своеобразный международный электронный рынок. Каждый бизнесмен, неза-



висимо от места проживания, национальности, вида бизнеса, может зарегистрироваться на этом сайте, а также подписаться на рассылаемый по e-mail'у информационный бюллетень.

Существуют и другие международные и региональные ресурсы этой категории с аналогичными условиями сотрудничества (см. табл.).

Швейцария	http://www.wtc-geneva.ch http://trade.swissinfo.net
Бельгия	http://www.trademart.be
Япония	http://www.businessjapan.net
Германия	http://www.wtn-de.com
Италия	http://www.tradepoint.it
Турция	http://www.turktrade.net
Гонг-Конг	http://www.sinoleads.com
Китай	http://www.zjauto.com.cn
Корея	http://www.findkorea.com
Америка	http://www.tradezone.com



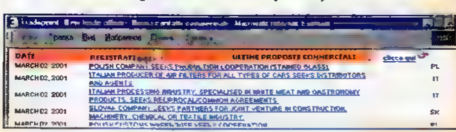
Также мы сочли нужным привести часто встречающиеся, в основном, в англоязычном Интернете, сокращения.

B2B — business-to-business («бизнес бизнесу»). Данная категория предполагает использование Сети в целях интеграции предприятий, кооперации и другого сотрудничества между различными бизнесами.



B2C — business-to-customer («бизнес потребителю»). Тут речь идет о прямых продажах без промежуточных посредников. На эту новую систему «прямых» продаж возлагаются большие надежды, и именно благодаря Интернету подобная идея получает все большее и большее распространение.

C2C — customer-to-customer («потребитель потребителю»). Данная категория предполагает взаимодействия потребителей, пользователей, покупателей, объединенных одной целью, идеей или задачей. Обычно такое сокращение используется в контексте с упоминаниями о МЛМ-структурах.



B4U — business-for-you («бизнес для вас»). Обычно в этой категории предлагают работу агентом, коммивояжером, младшим партнером etc. — в общем, все, что у нас можно отнести к коммерции или предпринимательству.



TKB — turn key business (можно перевести как **«поверни ключ, чтобы открыть дверь в бизнес»**). Имеется в виду, что бизнес уже существует, и вам предлагают включиться в его работу. Это разного рода предпринимательские инициативы, франчайзинг, кооперация и МЛМ-структуры.

Полезные советы

На всех парах в Интернет

Оптимизация ряда параметров системного реестра может ускорить TCP/IP-соединение **«Удаленного доступа к сети»** (т. е. подключение к Интернету) на целых 200 %. Такая возможность существует, так как параметры, установленные по умолчанию в Windows, не оптимизированы для модемного подключения. Чтобы осуществить задуманное, проделайте следующие действия.

1. Сначала найдите ID (идентификатор) вашего **«Контроллера удаленного доступа»**. Разыщите ключ реестра **[HKEY_LOCAL_MACHINE\Enum\Root\Net]**, там должны находиться подключи типа 0000, 0001... Найдите подключ, который имеет параметр **DeviceDesc**, равный строке «Контроллер удаленного доступа». Внутри него будет располагаться подключ с именем **Bindings**, в котором — параметр типа **MSTCP\0000**. Обратите внимание на четыре цифры после MSTCP и используйте их в следующем шаге.

2. Откройте ключ **[HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Services\Class\NetTrans\xxxx]**, где **xxxx** — это номер, определенный в предыдущем шаге. Добавьте в данном ключе, во-первых, новый строковый параметр **MaxMTU** и установите его значение — **«576»**, во-вторых, строковый параметр **MaxMSS**, равным **«536»**.

3. Добавьте новый строковый параметр **DefaultRcvWindow** в ключе **[HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Services\VxD\MSTCP]** и установите его значение — **«4288»**. **RWIN («Окно заполнения»)** — это буфер данных, заполнения которого ваша машина ожидает, прежде чем проявить активность.

4. Создайте строковый параметр **DefaultTTL** в том же ключе и установите его значение равным **«128»**.

Обойдемся без DNS

Вы, наверное, заметили, сколько времени уходит на получение ответа от **DNS-сервера**. По мере возможности забейте в почтовые и новостные программы **IP-адреса** серверов. Получить IP'шник хоста можно, выполнив команду **ping -a name_host**. IP-адреса наиболее посещаемых сайтов занесите в файл **lmhosts** (в каталоге Windows находится пример **lmhosts.sam**). Вам нужно создать аналогичный документ без расширения **«.sam»** и записать в него host-имена и IP-адреса сайтов, на которых вы чаще всего бываете.

Пример использования команды ping для получения IP-адреса хоста **news.mtu.ru**:

C:\WINS98>ping -a news.mtu.ru

Забыли пароль? Ничего!

Итак, представьте: вы, наконец-то, решились снести **Win95** вместе с **Internet Mail (I_M)** и поставить **Win98** (с **Outlook**, например). И вдруг вы с ужасом осознаете, что забыли пароль своего почтового адреса, т. е. **I_M** его помнит и почту по нему забирает, но показывать не хочет.

Не хочет — заставим.

1. Сам пароль хранится в файле **USER.DAT** — сделаем на всякий случай резервную копию.

2. Запускаем **regedit — HKEY_CURRENT_USER — SOFTWARE — Microsoft — Internet Mail and News — MAIL — POP3 — «Ваш сервер»**. Далее смотрим пароль (в зашифрованном виде) и выписываем его на бумажку.

3. Internet Mail — Сообщения — Параметры — Сервер.

4. Стираем последний символ пароля, нажимаем **Применить**, лезем в regedit — смотрим, что получилось (для обновления шифровки переходим выше/ниже) и выписываем все на бумажку.

5. Затем вновь возвращаемся к пункту 4 — и так, пока не сотрем весь пароль.

6. Теперь начинаем подбирать символы: лезем в **I_M**, выбираем первый символ так, чтобы получившаяся шифровка в regedit соответствовала последней записи в блокноте, потом второй символ — для предпоследней записи etc., пока не подберем весь пароль.

Если вы начали подбирать символ, и результат вышел слишком далеким от оригинала (значения отличаются на несколько десятков), попробуйте сменить регистр или набирать цифры.

Позаботься о ближнем своем

Если Вы пользуетесь **Outlook Express**, то имеет смысл по умолчанию отключить отправку почты в форматах **RTF** и **HTML**. Пользуйтесь ею только для корреспондентов, предпочитающих знакомиться с письмами именно в таком виде.

Власть аромата

Наталья ГРАДОВАЯ

(Окончание, начало см. в МК, № 10 (129))

Но миновали благословенные времена эллинов и римлян, зацикленных на чистоте и здоровье. Впрочем, свободным гражданам Рима комфорт и горячую воду в их знаменитых банях обеспечивала, как известно, огромная армия рабов, в анналах истории не удостоенная упоминания. Зато жизнь простых людей Средневековой Европы описана многократно, и главной характеристикой тогдашних европейских городов служило лишь одно определение — они воняли.



Вплоть до начала девятнадцатого столетия: *«в городах того времени стояла вонь, почти невообразимая для нас, современных людей. Улицы воняли навозом, дворы воняли мочой, <...> спальни — грязными простынями, влажными перинами и остросладкими испарениями ночных горшков. <...> Люди воняли потом и нестираным платьем; изо рта у них пахло сгнившими зубами... Воняли реки, воняли площади, воняли церкви, воняло под мостами и во дворцах. Воняли крестьяне и священники, подмастерья и жены мастеров, воняло все дворянское сословие, вонял даже сам король — он вонял, как хищный зверь, а королева — как старая коза, зимой и летом. Ибо в восемнадцатом столетии еще не была поставлена преграда разлагающей активности бактерий, а потому всякая человеческая деятельность, как созидательная, так и разрушительная, всякое проявление зарождающейся или погибающей жизни сопровождалось вонью» (Патрик Зюскинд. «Парфюмер»).*

Эта милая картина полностью объясняет расцвет парфюмерии, превратившейся, благодаря невероятной грязи и нечистоплотности раззолоченного французского двора эпохи Людовиков, в индустрию. Франция до сих пор непререкаемый авторитет в области производства ароматов, а, как видите, начиналось все с желания хоть сколько-нибудь заглушить запах окружающих и свой собственный. Для этого использовались всякого вида **ароматические воды**: *лавандовая, розовая, мятная.* Ими умывались, смазывали больные части тела. В попытке заглушить ужасающий запах города, аристократы в своих садах и парках устраивали фонтаны, брызжущие ароматной водой. Тогда же получили распространение знаменитые **ароматические соли**, без которых не обходилась ни одна уважающая себя дама. Благовониями пропитывались кожаные перчатки, кошельки, различные футляры, обложки книг, белье и ленты для волос.

Подробнее об истории парфюмерии читайте на сайте **«Мир ароматов»** (**http://incense.nm.ru**). Тут размещены статьи по четырем разделам: **«Парфюмерия»**, **«Эфирные масла»**, **«Ароматерапия»**, **«Благовония»**. Интересные материалы не только про историю парфюмерии, но и о эфирных маслах, методах получения эфирных и ароматических масел, об их применении, и, что особенно важно, о критериях качества.

А наиболее полный из просмотренных мною сайтов на нашу тему находится по адресу: **http://marketinfo.chat.ru**. Раздел **«Тысячелетняя история»** в кратком изложении содержит материалы на занимающую нас тему, но еще интереснее подборка статей об известных французских парфюмерах-кутюрье. Здесь можно прочесть о жизненном пути **Габриэль Шанель**, про **Ив Сен Лорана**, **Жанне Ланвен**, об истории возникновения, становлении и традициях знаменитого дома **Герлен**, в частных собраниях которого среди прочих раритетов хранятся и рецептуры одеколонов, составленных специально для монархов России: **Imperial Russe («Русский Империал»)** и **Cour Moscovite («Московский Двор»)**.



Яркими звездами в этом блистательном созвездии горят и русские парфюмеры. Летом 1920 года **Коко Шанель** в Биорицце знакомится с русским эмигрантом — великим князем **Дмитрием Павловичем**, сосланным еще царским правительством в Персию за организацию покушения на Распутина. Он попал на Запад практически без гроша и с весьма туманными перспективами на будущее. В доме Шанель он выглядел весьма неуместно. Вышколенная прислуга делала вид, что не замечает потрепанный костюм и стельки из газетной бумаги, закрывающие дыры в башмаках. Ей уже исполнилось тридцать восемь, ему — двадцать девять. Но все это не помешало их роману. Они пробыли вместе год, но никогда не прерывали отношений до конца.

Дмитрий, как и другие представители российского двора, с любовью и трепетом относился к духам. В городе Грасс Дмитрий знакомит Коко с выходцем из России, выдающимся химиком-парфюмером **Эрнестом Бо**, отец которого многие годы работал при русском дворе. Эрнест Бо, подобно древнему алхимику, после длительных экспериментов расставил перед ней десять образцов, разбив их на две группы. Одна половина была пронумерована от 1 до 5, вторая от 20 до 24. Шанель выбрала пузырек с номером 5, а когда Бо спросил, почему именно этот, ответила: «Я показываю свою коллекцию 5 мая, то есть 5 числа 5 месяца. Возьмем и пузырек с цифрой 5, надеюсь, этот номер принесет духам счастье».

Дизайнеры заключили золотистую жидкость в хрустальный прямоугольный флакон со скромной этикеткой: имя Шанель и загадочное «¡ 5».

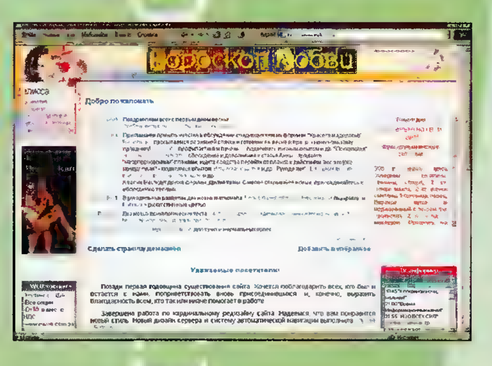
А по адресу **http://www.parf.boom.ru** располагается экстремальный парфюмерный сайт. Из всех просмотренных мною ресурсов, посвященных парфюмерии и духам, этот, пожалуй, один из самых интересных. Авторы не заостряли своего внимания на оформлении, зато статьи, рассказывающие об истории духов, их составе, обзоры новинок, модных направлений и, главное, как выбрать духи, написаны просто замечательно, интересно и с юмором. Я думаю, к их рекомендациям стоит прислушаться.

Помните: выбирая аромат, учитывайте абсолютно все обстоятельства вашей жизни. Рост, вес, цвет кожи, привычки, специальность, манеру одеваться и многое-многое другое. Подбирая духи, подумайте, в какое время суток вы намерены пользоваться ими. Собираясь на работу, остановитесь на запахе легком и свежем. А вот ароматы, в которых преобладают мускатно-амбровые или пряные ноты, лучше использовать во второй половине дня. Летом, чем выше температура воздуха, тем осторожнее следует применять парфюмерию, отдавая предпочтение уже упомянутым цитрусовым и морским запахам. Кроме того, для жаркой поры подойдут и очень легкие цветочные и фруктовые ароматы.

Учитывайте и то, что запах табака, переплетаясь с парфюмерным ароматом, образует не самое приятное сочетание.

На работе лучше отказаться от использования насыщенных духов, сделав выбор в пользу туалетной воды. Многие женщины с утра стараются надушиться как можно сильнее, руководствуясь соображением «чтобы на целый день хватило». Постарайтесь избежать этой очень распространенной ошибки. До вечера, скорее всего, аромат все равно не дотянет. Разумнее все-таки захватить флакончик с собой и пару раз им воспользоваться. Многие производители специально предлагают маленькую расфасовку — она много места в сумочке не займет.

Наверняка вы уже заметили, что все чаще и в Сети, и в обычной прессе встречаются сообщения о попытках использовать запахи в рекламе. «Хотя покупатель и не отдает себе отчета, но зачастую он делает свой выбор при покупке, руководствуясь не умом, а носом», — такого мнения придерживается один из руководителей сети магазинов на Западе. Так, американская фирма **IFF** предложила покупателям благоухающие игрушки, в которые при изготовлении были добавлены особые ароматизированные гранулы. Небольшие дозы ароматизирующих веществ кладут в пылесборные мешки пылесосов и даже в автомобильные баки. «В итоге подержанный



автомобиль начинает пахнуть, как новенький», — утверждают дилеры.

В Америке даже пробуют издавать пахучие книги. Запахи распределяются тематически: книги на морскую тему пахнут солью и водорослями, о цветах — жасмином и сиренью. Рождественские сказки благоухают еловой хвоей и корицей. Оформитель магазинов Эми Оуэнз использует гранулы химического вещества. Нагреваясь на фасадах супермаркетов от неоновой рекламы, они, например, в магазинах, торгующих хлебом, будут испускать ароматный запах свежего хлеба, и так для каждого магазина в отдельности, учитывая его специфику.

Другая же американская фирма начала применять искусственные ароматы в помещениях своих клиентов. Для магазинов, торгующих галстуками, предлагается запах хорошо выдубленной кожи. Он отлично сочетается с деревом, использованным в оформлении интерьера.

Не отстает от современных рекламных технологий и Россия. Один питерский банк заказал известной прибалтийской фирме **«Лори»** «аромат старины и надежности». Парфюмеры вышли из положения, смешав запах древесной пыли, краски долларов и



кожи. Банкиры остались довольны — клиентов добавилось!

Теперь нас уже не удивишь толстыми журналами, благоухающими духами. Но впервые такая реклама появилась в начале 90-х: японская газета **«Иомиури»** выпустила тиражом более 5 млн. экземпляров ароматизированную рекламу. На одной из страниц газеты была опубликована реклама холодильников «Тошиба» с изображением аппетитных апельсинов и с короткой припиской в стиле «Алисы в стране чудес»: «Потри меня...». После выполнения призыва газета начинала благоухать апельсинами.

Запахи проникают и на телевидение. Недавно изобретатель из Германии **Бруно Грубер** запатентовал приставку, которая автоматически производит запахи, соответствующие изображению на экране телевизора. Бизнесмены уже заинтересовались этой новинкой. А там недалеко и до телерекламы с запахами...

По сути дела использование ароматов в бизнесе, изготовлении, рекламировании и продаже товаров — это первые, пока еще робкие, попытки управления человеком. Сила воздействия будет возрастать, ведь запахи влияют на наше подсознание гораздо сильнее зрительных образов. Возможно, попыткам заставить нас «раскошелиться» с помощью ароматной рекламы мы и сможем противостоять, но идеи, как говорится, уже витают в воздухе. Тем более сейчас, когда *ароматерапия* и *аромадизайн* переживают свое второе рождение. От лечения ароматами один шаг до управления с их помощью настроением, производительностью и намерениями человека. И вот уже японская фирма **«Симицу»** с помощью запахов предлагает решать проблему производительности труда и снижения стрессов. Например, дать человеку подышать запахом лимона — и усталость пройдет, лаванды или жасмина — число ошибок при монотонной работе снизится почти вдвое. Ароматы же эвкалипта возбуждают и повышают производительность.

Другая японская фирма применяет комплекс запахов. Причем в разное время используется разная гамма запахов: с 8 до 10 часов утра через систему кондиционеров — климатическая установка, управляемая компьютером, — в помещениях распространяется запах лимона. Это позволяет рано приходящим на работу служащим быстро войти в деловой ритм. После 10 часов и до обеда его сменяет легкий цветочный аромат. В обеденный перерыв — свежий воздух. Затем аромат леса. И в конце трудового дня — запах цветов и цитрусовых, чтобы сотрудники могли легко перенести транспортные нагрузки в вечерние часы пик.

Многие предприниматели заинтересовались такого рода разработками, и фирма «Симицу» надеется, что с ее помощью в мире начнется «эра запахов». Каждый человек по-разному откликается на запах: его физиологическое состояние в этот момент может различаться. И потому следующим шагом в развитии технологии управления пахучими веществами будет управление человеком по его собственной программе. С помощью обратной связи отслеживается состояние человека, и при необходимости сила и качество воздействия на него корректируются. Кроме того, запах будет сочетаться с другими способами воздействия, например, музыкой, цветом, вкусовыми ощущениями... Достаточно изменить цвет и освещенность рабочего места или дать попробовать «фирменные» конфеты. Еще лучше, если человек САМ станет регулировать все компоненты.

Честно говоря, в кои-то веки я порадовалась, что до Украины подобные новшества будут добираться еще не один год, а если повезет, то не один десяток лет.

А кого заинтересовало все описанные выше экстравагантные новшества, читайте подробнее об ароматерапии и аромадизайне по следующим адресам: **http://www.melissa.ru**, **http://drnona.hotmail.ru/aroma.htm**, **http://www.sunduk.ru**.

И в заключение обратимся еще раз к великолепному роману Патрика Зюскинда «Парфюмер», который стоит прочитать всем интересующимся не только парфюмерией, но и тайной, связанной с ароматами и их воздействием на нас.

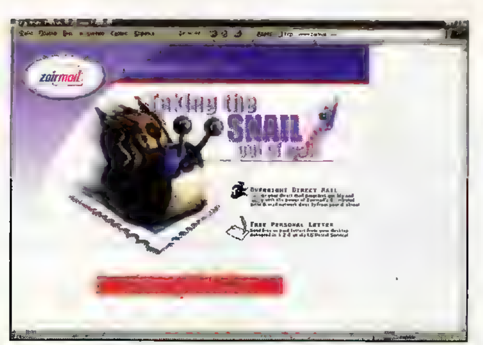
«Люди могут закрыть глаза и не видеть величия, ужаса, красоты, и заткнуть уши, и не слышать людей или слов. Но они не могут не поддаться аромату. Ибо аромат — это брат дыхания... Аромат проникает в самую глубину, прямо в сердце, и там выносит категорическое суждение о симпатии и презрении, об отвращении и влечении, о любви и ненависти. Кто владеет запахом, тот владеет сердцами людей».

Поймай электронного голубя

Вячеслав БЕЛОВ
viacheslav@bekoffcenter.net
http://www.beloffcenter.net

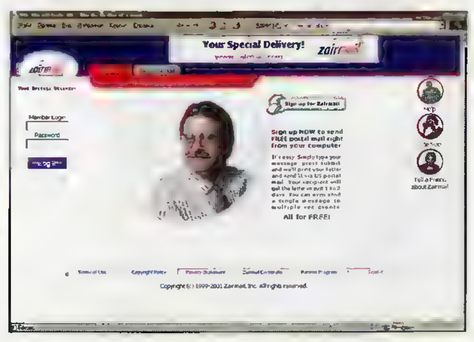
На родине Интернета, в США, Сеть играет все большую и большую роль в жизни простых американцев, открывая новые возможности, казалось бы, в уже устоявшихся и привычных классических отношениях между людьми. Коснулись эти перемены и такой отрасли человеческой деятельности, как почта. Некоторые злые языки уже поговаривали, что, дескать, классическая «улиточная» почта доживает последние дни. Но вот прошло пять-семь лет и появились новые, казавшиеся ранее невероятными, услуги и службы, быстро занявшие ведущие места в своей области.

Zairmail.com — новая онлайн-служба, посредством которой виртуальный мир объединяется с реальным. Ориентируется она прежде всего на те американские семьи, которые еще не имеют доступа к Интернету, но нуждаются в таких элементарных вещах, как электронная почта. В этом и поможет Zairmail.com, который обеспечивает пересылку полученной по e-mail'у корреспонденции привычной наземной почтой. Более того, коммерческий отдел этого сайта предлагает бизнесменам быстрое и удобное решение по проведению почтовых рекламных акций с использованием адресов абонентов данной службы. Компания имеет собственную запатентованную программу, расширенную сеть стратегических партнеров и агентов по всей Америке, что позволяет почти молниеносно доставлять сообщения даже в самые глухие и отдаленные ее места.



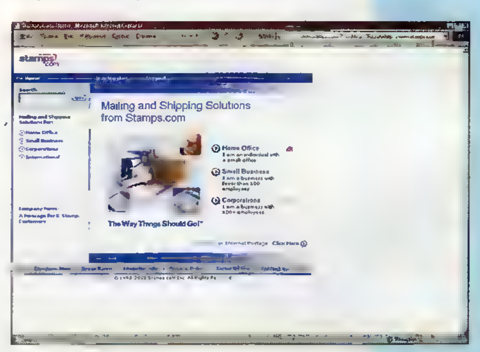
«Почта — от рабочего стола компьютера к конкретной двери» (именно так называет свою инфраструктуру Zairmail.com) сориентирована прежде всего на коммерческие возможности очень развитого в США $42-миллиардного рынка продажи товаров по почте. Компания рекламирует себя как первого крупномасштабного поставщика *«почты по требованию»*, что обусловило сокращенное название такого вида услуг **MoD** (от англ. **Mail-on-Demand «почта по требованию»**) и привело на данный рынок других пионеров этой услуги. Как сказал *Вилсон Зехр (Wilson Zehr)*, один из основателей и управляющий Zairmail.com, «Zairmail, обеспечивая решения «почта по требованию» и основываясь на главных составляющих — собственной технологии и партнерах — стремится преобразовать классическую почту в более мощный и удобный инструмент для бизнеса и потребителей».

Приведем еще одну выдержку из статьи *Кима Кросса (Kim Cross)*, посвященной Zairmail, напечатанную в издании, освещающем вопросы бизнеса в сети **Business 2.0** (**http://www.business2.com/newsletter**): «...в 1999 году рекламодатели потратили $1.3 млрд. на онлайн-продажу товаров по почте, но Jupiter Research предсказывает, что через четыре года им придется выложить на данный вид услуг не менее $2.6 млрд. Поэтому неудивительно, что этот сектор буквально «убил» такие компании, как *E-target.com, BulletMail* и *VentureDirect Worldwide*. Zairmail своей деятельностью доказывают, что подобный автономный бизнес — прекрасная возможность для малых и средних предприятий по продаже товаров посредством почты по всей Америке».



Компания предлагает два направления своих услуг. **Zairmail Express** позволяет любой организации от политической партии до самого мелкого бизнеса быстро и надежно запустить эффективную кампанию продажи товаров по почте. **Zairmailtakes** — бесплатная услуга для пользователей Интернет, обеспечивающая отправку срочных сообщений в любой регион США, где существуют представители компании. А вот выгоды от такой деятельности, по мнению руководителей Zairmail, тройные: во-первых, отправитель пользуется услугами моментальной доставки почты, во-вторых, получателю, наряду с корреспонденцией, предоставляется пакет ценных предложений, в-третьих, рекламодатель достигает наиболее заинтересованных в предлагаемых товарах и услугах потребителей.

Компания активно исследует экспериментальные проекты и партнеров на международных рынках, пытаясь вынести свой сервис за границы США.



Еще одна компания, обеспечивающая взаимодействие почты и Интернета, — Stamp.com. Она, основываясь на полученной от правительства лицензии, предлагает всем предприятиям и бизнесменам, занимающимся массовыми рассылками, оригинальные онлайн-услуги, позволяющие эффективно управлять затратами и рассылкой по почте. Теперь для оформления сотен, и даже тысяч писем, вам понадобится лишь подключенный к Интернету компьютер, принтер и программа **Internet Postage 2.0**. Схематически все выглядит следующим образом: вы готовите письма, упаковываете их в конверты и укладываете в лоток принтера, далее с помощью программы обращаетесь к специальному серверу, присваивающему каждому из ваших посланий определенный *штрих-код* (он внутри США заменяет почтовые марки), и распечатывающему его на конверте, потом вы указываете счет, откуда будет снята определенная сумма за оказанные услуги. Кстати, Internet Postage 2.0 также позволяет ставить штрих-код на документы, выполняя функции различных регистрационных органов и процессов.

Далее необходимо просто отвезти письма в ближайшее почтовое отделение. Кстати, все ведущие почтовые службы: **U.S. Postal Service**, **United Parcel Service (UPS)**, **Federal Express**, **Airborne Express**, **DHL** и **Yellow Freight**, а также **EncrypTix, Inc.** — филиал **Stamp.com** — обеспечивают безопасный метод доставки, хранения и утверждения различных документов (билетов, дорожных чеков, удостоверений и купонов) посредством Интернета.

Администрация и учредители Stamp.com планируют расширять разрабатываемую сферу деятельности, так как видят в ней новые необъятные возможности. Одним из следующих шагов является создание аналогичной системы, которая бы позволила таким образом нотариально заверять некоторые документы.

Ах, BARьете!

Геннадий ОСИПЕНКО gena@mycomp.com.ua

Свободная Варя

Здорово, пользователь! Да, вот и пришла весна. Слов нет, одни эмоции, и мы посему переходим к ваRям.

Free Commander 0.64 Alpha. Build: 7015

home: **http://www.freecommander.boom.ru**

download: **http://www.freecommander.boom.ru/download/fc064a.rar** (469 Кб)

Похоже на то, что у Norton Commander'a и FAR'a появился новый конкурент, да еще какой! Программа сделана на славу, да еще и бесплатная, только вот накладочка с названием: создается впечатление, что если у файлового менеджера два рабочих окна с синим фоном, то он просто обязан называться Commander'ом. Я лично так не считаю, но в любом случае приложение назвать можно как угодно, кроме как MS Windows, а вот напихать в него чего-то полезного — это потяжелее.

Чем же нас порадует Free Commander? Features у него немало: тут и поддержка длинных имен (следовательно, есть совместимость с *MS Windows 95/98/Me/2000*), и настраиваемая раскраска файлов, и *CD-player*, и калькулятор, и *FTN-utilities*, и текстовый редактор и еще много-много всего. Разработчики не забыли, что любая уважающая себя программа должна поддерживать *plug-ins*, поэтому добавили и такую возможность в свое детище. Также они не забыли о тесной интеграции *Internet Explorer'a* и *«Проводника»* и сделали так, что во Free Commander'e можно просматривать HTML-файлы. И не только просматривать, но и редактировать с подсветкой синтаксиса, равно как и файлы *Pascal* и *C++*. Мне понравился Free Commander еще и тем, что позволяет просматривать графические — *JPEG, GIF, TIF, PNG, PCX, BMP, ICO, CUR, TGA* — и видео *(AVI, MOV, FLC, FLI)* файлы, не требуя никаких дополнительных драйверов, как это любит MS Windows. Более полную информацию и самые новые build'ы можно скачать на домашней страничке программы, обновляющейся не реже раза в неделю. Во всяком случае, так говорят создатели описываемой ваRи.

Test2001

home: **http://www.test-center.narod.ru**

download: **http://www.test-center.narod.ru/imige.files/test2001.exe** (686 Кб)

Теперь переходим к образцу итогового теста по русскому языку для *Государственного централизованного тестирования выпускников общеобразовательных учреждений РФ.* Он позволяет проверить знания русского языка, причем можно даже подучиться, чтобы потом, в итоговом тесте, верно повставлять пропущенные 33 буквы русского алфавита в слова и знаки препинания в предложения. Как мне показалось, тест очень легкий — я получил максимальный балл. Но, несмотря на то, что проверяются знания по русскому языку, по умолчанию весь интерфейс выполнен на English. Но это еще не все, больше всего я был поражен тем, как запускается программа: сначала ты щелкаешь мышью на пункте в меню **«Пуск»**, потом открывается окно **Internet Explorer** с каким-то **HTML-файлом**, изобилующим грамматическими ошибками, и лишь затем тебе предлагают внизу сайта нажать на кнопочку **«Запуск»** для активации теста. Ужас, правда?

Millenium Logos МАРТ

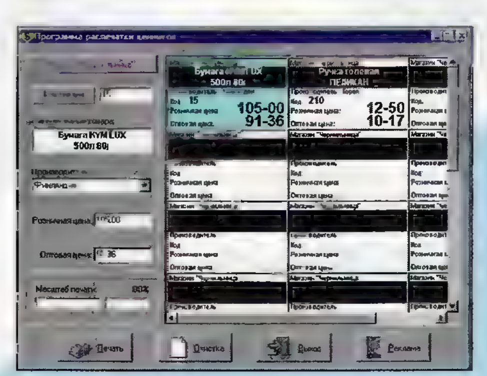
home: **http://www.g-play.ru/millenium**

download: **http://www.g-play.ru/ftp/milleniumlogos.exe** (107 Кб)

Март на дворе, ну и что, что он уже в самом разгаре? Стартовые заставки на этот месяц все равно можно скачать, ведь так хочется почувствовать весну и за компьютером! Если говорить конкретнее, то вам предлагается календарь на март с соответствующей картинкой, который после установки будет появляться при запуске MS Windows. Кстати, инсталляция по-прежнему страшно неудобная и неоправданно непонятная ☺! Заставку на следующий месяц, скажем, на апрель, качайте с домашней странички **Millenium Logos**.

PRICE 1.4

home: **http://www.chat.ru/~program_shop**



download: **http://www.chat.ru/~program_shop/download/price.zip** (235 Кб)

Очень часто в магазинах можно увидеть польские ценники с лаконичной надписью: «Cena», все свободное пространство которых заботливо заполнено полезной информацией. Ведь на ценнике обязательно должно быть наименование товара, единицы измерения и цена за одну единицу. К тому же, еще желательна дата составления ценника и подпись ответственного лица. Наконец-то, пришел конец мучениям администраций магазинов: вышла в свет программа PRICE! Именно она поможет составить правильный ценник, или даже несколько, и компактно расположить их на листе А4. К сожалению, хоть приложение и бесплатное, автор требует, чтобы мы зарегистрировались. И приходиться соглашаться, ведь только после этого вместо «демо-версия» можно будет вписать название торгового учреждения.

Verbs 2.0.002

home: **http://a-vaulin.chat.ru/verbs.html**

download: **http://a-vaulin.chat.ru/verbs_ 2_0_002.zip** (738 Кб)

А вот еще один тест. Его автор получил целых два сертификата от **http://www.brainbench.com** в номинациях *«Программист C++»* и *«Таки знает английский»*. Так что можешь не волноваться — программа не глючит и действительно чему-то да научит. Это что-то — неправильные английские глаголы, то есть те, которые не изменяются по общепринятым в этом случае правилам. Чтобы грызть камень науки было интереснее, автор сделал вот что: при каждом верно угаданном ответе открывается часть изображения из набора картин **Valegio**. Что на них нарисовано, ты знаешь и сам, поэтому овладевать знаниями с каждым разом хочется все быстрее и лучше!

Nonsense 2000 1.045

home: **http://www.nonsense2000.com**

download: **http://www.nonsense2000.com/n2k-eng-unpacker.exe** (3.5 Мб)

Напоследок осталась довольно интересная игра. Чтобы ты смог пояснее представить себе ее сюжет, предлагаю тебе мысленно скрестить «Тупой и еще тупее» с клипом Prodigy на песню «Smack my bitch up» и сдобрить все тарантиновскими заморочками. Что получилось? Полная чушь? Да ведь именно так игра и называется. Главный герой туп, как пробка, и зачем-то проходит бессмысленные уровни (их, кстати, более 20), заканчивающиеся очень-очень внезапно и не менее бессмысленно... Те, кто уже скачал программу, наслаждаются ею, отпуская такие комментарии: «Безыдейней и тупей игры в жизни не видел». Вступай в ряды игроков в Nonsense!

До следующей скачки!

Атлас Украины

Внушает большой оптимизм тот факт, что все больший интерес к украинскому интернет-рынку проявляют не только компании местные, но и из соседних стран. В частности, широко известно, что ряд российских фирм уже запустили несколько достаточно крупных интернет-проектов в Украине. Согласно прогнозам многих специалистов, в текущем 2001 году ожидается «бум» в развитии украинского контента, и подтверждение этому — пристальное внимание к нашему интернет-рынку иностранных инвесторов.

Наш сегодняшний собеседник — **Павел Содомка (Pavel Sodomka)** — член правления, директор стратегического развития бизнеса и взаимоотношений чешской интернет-компании **ATLAS.CZ.a.s.**, ведущей разработку и планирующей открыть в марте текущего года украинский портал семейства ATLAS. На данный момент такие порталы уже действуют в Чешской (**http://msn.atlas.cz**) и Словацкой Республиках (**http://www.atlas.sk**). Ресурсы ATLAS концентрируют множество сервисов, полезных как рядовому пользователю Интернета, так и предпринимателю, а также фирмам, занимающимся бизнесом. Например, среди услуг, предлагаемых чешским порталом **MSN.ATLAS.CZ**, — поисковая служба, web-хостинг, почтовая служба, торговый сервер, сервер трудоустройства, финансовые новости, виртуальный жесткий диск, чат-сервер и многое другое. Таким образом, в украинском Интернете в ближайшее время появится очень крупный и качественный ресурс, который, несомненно, вызовет интерес практически любого пользователя.

«Мой Компьютер»: Расскажите, пожалуйста, историю появления и развития вашего портала **MSN.ATLAS.CZ.**

Sodomka Pavel: В феврале 1997 года мы, группа людей, занимавшихся технологиями Microsoft, создали первый поисковик в Чешской Республике *ATLAS.CZ* (**http://www.atlas.cz**). Мы стали развивать базовую услугу, постепенно добавляя к ней новые сервисы. Например, персонализацию интерфейса, чтобы посетители могли настроить внешний вид и содержание web-страниц под свой вкус. Причем мы это сделали раньше, чем остальные порталы в Чехии. Также мы предложили первый бесплатный web-хостинг в Чешской республике, что позволило нам занять 80 % этого рынка.

Затем я ушел из компании *Microsoft*, в которой занимался маркетингом, и мы организовали акционерное общество, в которое я лично вложил деньги. Мы продвинули на рынок Интернета комплексный пакет, состоящий из 38 услуг. В октябре 1997 года наш портал ATLAS был включен в международную сеть порталов *MSN* (Microsoft Networks). Компания Microsoft вышла именно на нас, потому что наши услуги оказались качественнее всех, к тому же мы уже работали на платформе Microsoft. В результате мы заключили с MSN партнерский договор и стали частью Microsoft Networks. Вот потому-то наш сервер в Чешской Республике и называется MSN.ATLAS.CZ.



В апреле прошлого года, когда одна чешская инвестиционная компания вступила в наше акционерное общество, мы провели второй цикл финансирования. Это позволило нам, прежде всего, динамичнее развивать свои сервисы в Чешской Республике, и одновременно начать экспансию в международный рынок интернет-услуг. Мы знаем, что наше ноу-хау, наши технологии, могут найти себе хорошее применение на рынке Восточной Европы, верим в то, что на этой территории сможем успешно работать. Ведь мы гораздо ближе к странам Восточной Европы культурно и даже по языку, чем те же американцы.



В феврале этого года мы уже запустили портал в Словакии, который в течение двух недель стал вторым по популярности интернет-порталом в Словацкой Республике. И мы надеемся, что в течение ближайших недель станем порталом номер один в этой стране.

«МК»: Какие аспекты вашей деятельности, какие принципы работы вы считаете наиболее важными для достижения успеха в Украине?

S.P.: Наша позиция такова: мы не хотим просто «скопировать» в Украину те услуги, которые предлагаем в Чешской Республике. У нас работает команда профессионалов, которые могут создать качественный локальный контент, сориентировать портал на местные условия. Мы думаем, что не просто вкладываем в Украину деньги, а приносим сюда технологии, в надежде, что это может как-то улучшить вашу страну. Интернет стимулирует развитие бизнеса в Украине и любой другой стране, таким образом мы можем немножко помочь в этой сфере.

Когда мы пришли в Словакию, там существовало 200 интернет-магазинов. А сейчас только на ATLAS'е в Словакии работает около 500, то есть, мы этот рынок продвинули более чем на 200 %.

Я хорошо знаю, что здесь уже существует несколько сайтов, которые именуют себя порталами. Мы хотим прийти на украинский интернет-рынок не просто с комплексным набором услуг, но с новым качественным уровнем.

В нашу стратегию входит и то, что сервер, на котором размещен наш контент, физически находится здесь, в Украине, поэтому пользователи не будут ходить на портал через зарубежные сервера.

Существует большая разница между сайтом, разработанным для нескольких тысяч, и сайтом для сотен тысяч пользователей. Мы это понимали с самого начала и должны были сквозь это пройти, то есть по этой части у нас за плечами богатый опыт.



Ведь активность пользователей Интернета в Чешской Республике гораздо выше, чем здесь. Наш портал в месяц посещает около 2 миллионов пользователей, а поток данных через наши серверы составляет около 30 Мбит/с — это примерно 3 Гб информации в день. На нашем портале расположено около 80 млн. web-страниц, а что касается услуг бесплатной почты, то у нас в настоящий момент зарегистрировано около 600 тысяч ящиков. Мы проводим мониторинг всех наших услуг 24 часа в день все 7 дней в неделю, и наша служба поддержки пользователей в Чехии тоже работает круглосуточно.

«МК»: Какие услуги уже будут иметь место при открытии украинского ATLAS'а?

S.P.: Мы считаем, что было бы неправильным запустить в момент открытия портала сразу весь комплекс услуг, которые мы предлагаем в Чехии, а их около 60. Это, так сказать, было бы невыносимо для пользователя. Поэтому сначала у нас будет спектр основных, базовых услуг, а потом каждые две недели мы будем добавлять новые. Информацию о том, какие именно услуги будут запущены при открытии портала в Украине, мы пока полностью не разглашаем.

Одна из услуг, которую мы будем продвигать — это *бесплатный web-хостинг*, который даст возможность десяткам тысяч пользователей сделать свои web-странички.

Еще одна из планируемых услуг — это *e-commerce*. Она представляет собой комплект решений, предназначенный для людей, которые хотят что-то продавать через Интернет. В Чешской Республике этой нашей услугой пользуются около 1000 предпринимателей и фирм, в Словакии — около 500. Это комплексный пакет услуг, приспособленный для продажи своих товаров, причем система очень проста в использовании. Эта услуга полностью бесплатна и доступна всем, кто хочет торговать в онлайне.

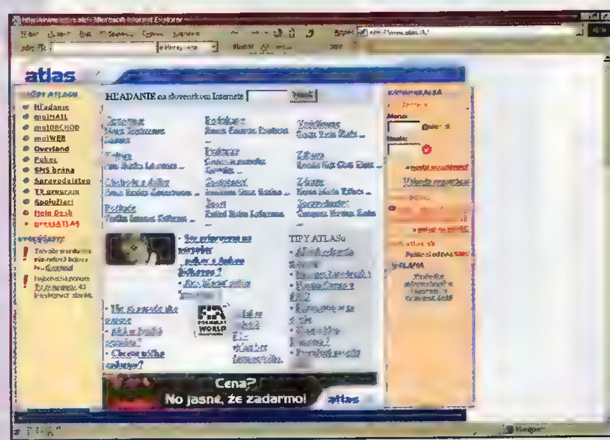
«МК»: То есть, не все услуги вашего портала бесплатны?

S.P.: Пакет бесплатных услуг для всех пользователей портала — это одно из наших направлений. Но некоторые специализированные или дополнительные услуги нашего портала являются платными, это другое направление.

К примеру, больший объем дискового пространства при хостинге — это уже услуга платная. Такие услуги как *extra.net*, *бизнес-статистика*, *реклама*, *обмены в системе баннеров* — все это платные услуги.

Или вот, мы сейчас запускаем специальное направление в Чехии — это оплачиваемый набор услуг для мелких и средних предприятий, касающийся консультаций по налогам, бухгалтерии, юридическому обслуживанию. Что касается Украины, мы будем проводить тщательный мониторинг того, как предприятия используют Интернет в своей деятельности. Если это будет иметь смысл, то мы обязательно такую услугу запустим в Украине. В Словакии мы думали открыть эту услугу где-то осенью, но там разгорелся настолько острый интерес к ней, что мы решили запустить эту услугу в течение месяца.

«МК»: Будет ли здесь работать круглосуточная служба поддержки?



S.P.: Мы обязательно планируем поддержку пользователей на Украине. Она пока будет работать так же, как в Словакии — 5 дней в неделю, 12 часов в день, с 8 утра до 8 вечера. Если это будет необходимо, мы готовы сделать ее круглосуточной. С другой стороны, мы будем постоянно проводить наблюдение за украинским порталом ATLAS из Праги, таким образом сможем быстро узнать о существовании проблемы здесь и сможем ее быстро исправить.

«МК»: Почему в число первых стран, где вы открываете свой портал, вошла именно Украина?

S.P.: Украина и Словакия для нас интересны в первую очередь потому, что мы хотим быть первыми на интернет-рынках этих стран. То есть нам не интересно существовать в 20-ти местах сразу, но кое-как. Мы планируем открытие своих порталов приблизительно в двух-трех новых странах каждый год. В настоящий момент ведем переговоры о возможном открытии порталов в Болгарии, Австрии, России, Греции.

Первый наш внешний проект был реализован в Словакии, потому что она нам ближе других стран по языку, по культуре... Следующей страной была выбрана Украина, потому что здешний интернет-рынок пока еще слишком открыт, здесь не существует действительно качественных порталов. Второй мотив — это все-таки большая страна, большая территория, несравнимая с той же Болгарией. Третий мотив — мы хотим использовать Украину как плацдарм для выхода на Россию.

Между нашими двумя странами существуют хорошие экономические взаимосвязи, и мы верим в то, что ваша страна будет экономически развиваться. Для меня было большим сюрпризом, что с конца лета прошлого года, когда я был здесь, в Украине открылось несколько десятков серьезных интернет-проектов. В Киеве работают десятки провайдеров, и у вас много миллионов студентов, которые рано или поздно будут подключаться к Интернету. И чем больше контента, интересных ресурсов существует в украинском Интернете, тем больше людей захотят подключиться к этому Интернету.

«МК»: В разработке украинского ATLAS'а принимают участие местные специалисты?

У нас работают местные product-менеджеры и программисты, потому что сервер должен быть адаптирован под местные условия. И это действительно очень профессиональные работники. Не исключено, что некоторые вещи, которые будут произведены здесь, мы в дальнейшем будем использовать в Словакии и Чешской Республике. Мы не хотим, чтобы наше развитие было сконцентрировано здесь или в какой-либо другой стране, и если мы придумаем хорошие услуги на Украине, то реализуем их и в Чехии или Словакии.

Например, в Словакии была разработана игра, которая в ближайшее время будет выпущена в Чехии, а через полтора месяца — в Украине.

«МК»: Какими темпами, на ваш взгляд, будет развиваться украинский интернет-контент и ваш проект в частности?

S.P.: Мы немножко отличаемся от остальных — за нами стоят финансы, инвестиции. С другой стороны, мы сейчас развиваем портал без больших вложений денег, поэтому основная наша задача в том, как его развивать намного эффективней. Мы стремимся работать жестче, потому что не хотим лишний раз тратить свои деньги — ведь инвестиции, вложенные в Интернет, обычно возвращаются не менее чем через год-два.

Я рад тому, что мы занимаемся международной экспансией, а не международной эксплуатацией, как происходит, когда приходит кто-то из-за рубежа, чтобы использовать дешевую рабочую силу и сырье.

Для меня огромное удовольствие — заниматься здесь действительно полезным делом и при этом зарабатывать деньги. Да и вообще радует сам факт того, что в Украине можно зарабатывать деньги.

The end!

Мамин календарь

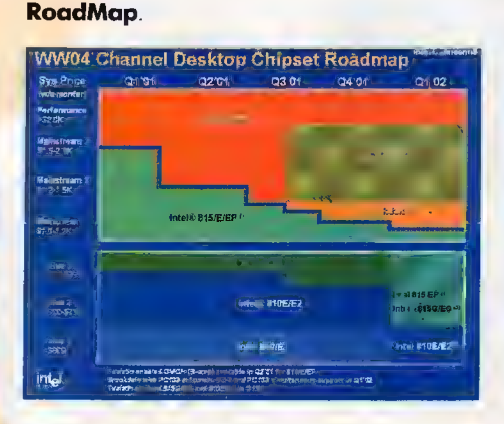
Владимир СИРОТА vovsir@ukrpost.net

Как мы и обещали в предыдущем номере, попробуем немного заглянуть в будущее и посмотреть, какие события произойдут на рынке материнских плат в текущем году. В этом обзоре мы не станем останавливаться на решениях для мобильных систем и лишь немного затронем серверные, исходя из предпосылки важности этой темы для такого ключевого игрока в «лиге», как AMD.

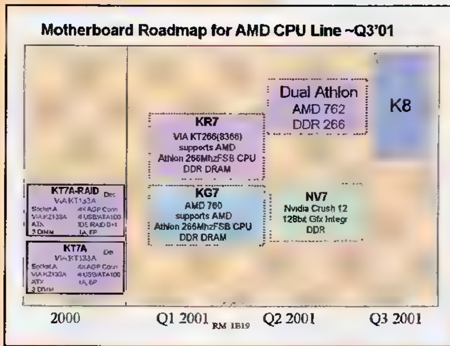
Понятно, что тон в «мамостроении» задают ведущие чипмейкеры, а производителям плат остается лишь ориентироваться на них. Начнем с грандов. На первом месте вполне заслуженно обосновалась **Intel**. Компания в течение этого года намерена продвигать решения на базе уже хорошо известных чипсетов. Это в традициях Intel — выпускать набор микросхем системной логики всерьез и надолго, вспомним хотя бы долгожителя *BX*. И действительно, с таким удачным решением, как *Intel815*, можно рассчитывать на долгосрочную перспективу. Практически все производители плат уже имеют свои продукты на основе этого чипсета. Правда, встроенное графическое ядро в модификациях Intel815 не порадовало ни качеством изображения, ни быстродействием в 3D. Поэтому, скорее, на *i815EP*, обладающего всеми достоинствами семейства i815 (четыре порта USB, поддержка шины 133 МГц и Ultra ATA/100) и обходящегося без графического ядра i752, возлагаются надежды как на долгосрочную основу для платформ под процессоры *Pentium III*. Хоть чипсет BX до сих пор популярен, компания сворачивает его производство.

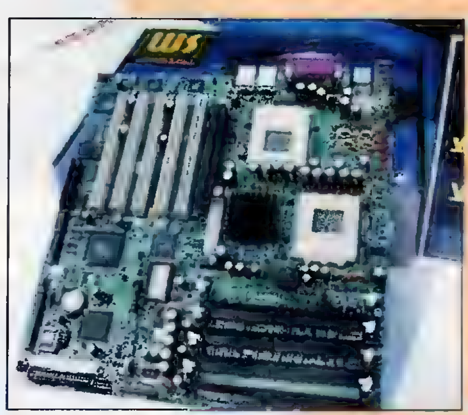
WW04 Desktop Processor Roadmap

Как и большинство других производителей, Intel решила обратить внимание на память **DDR DRAM**. Представители компании уже заявляли о том, что чипсет **870**, предназначенный для использования в серверах на базе 64-разрядных процессоров и новой 32-разрядной архитектуры **Foster**, помимо **Direct RDRAM**, будет поддерживать память DDR SDRAM. Он станет первым DDR-совместимым чипсетом, изготовленным самой Intel, ибо ранее она предполагала применять в серверах Foster и **McKinley** микросхемы базовой логики от компании **ServerWorks**. Надо сказать, что речь идет исключительно о серверных платформах. Такой вариант не противоречил лицензионному соглашению с **Rambus**, не позволяющему Intel до 2003 года производить чипсеты для настольных ПК с поддержкой DDR. Однако компания будет предоставлять другим чипмейкерам лицензии на выпуск DDR-совместимых наборов микросхем для недорогих систем на базе процессоров **Pentium**. Как сложится ситуация с выходом набора системной логики **Brookdale**, в изначальном варианте предполагавшем поддержку и DDR- и SDR-памяти, станет ясно ближе к середине года. Решениями высшего класса в этом году будут считаться системы на базе *i850, Pentium 4* и *RDRAM*. Наглядно оценить динамику решений для платформ от Intel можно по соответствующим **RoadMap**.



Вторым по значимости игроком на рынке PC является **AMD**. В последнее время компания набрала бешеный темп и активно внедряет новые достижения ИТ в свои разработки. В текущем году нас порадуют платами на **AMD-760**. Данный чипсет для платформ **Socket A (Athlon/Duron)** поддерживает **FSB 133 (266) МГц** и продвигает на рынок тип памяти DDR SDRAM. Для всех поклонников процессоров AMD он должен стать «хитом года» как по производительности, так и по функциональности. В подавляющем большинстве приложений система на основе *AMD Athlon/AMD-760/DDR SDRAM* показывает гораздо большую производительность, чем компьютеры на базе Pentium III. В самое ближайшее время AMD планирует особо поактивничать на рынке двухпроцессорных серверов. Реальные решения для такой платформы мы сможем увидеть уже в ближайшем будущем. Недавно AMD и **Tyan** продемонстрировали предварительный вариант платы на базе чипсета AMD 760MP, правда, не на работающей системе, окончательный вариант планируется представить к концу первого квартала 2001 года.

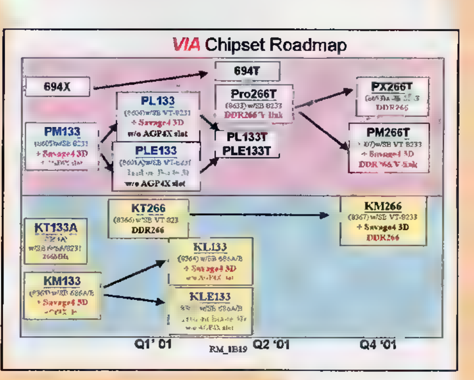




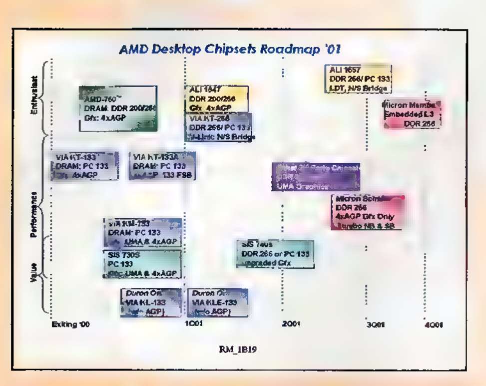
Более мелкий игрок на рынке наборов системной логики **Ali** показала множество вариаций плат, основанных на собственном чипсете **MAGiK 1** с DDR-памятью. Продемонстрированы варианты исполнения практически от всех производителей, включая **ASUS**, **PC Chips**, **Gigabyte**, **MSI** и **Iwill**, которая, кстати, является основным партнером ALi в разработке дизайна платы на MAGiK 1.

Конечно же, в связи с рассматриваемой темой просто нельзя не упомянуть о **VIA**. В последнее время компания активно продвигает DDR SDRAM. Все ее будущие чипсеты для настольных ПК будут иметь именно этот тип памяти. Нынешние и планируемые к выпуску решения обладают поддержкой **DDR-200** и **DDR-266 МГц**. Ориентировочные поставки плат перспективной **DDR-333 МГц** с 64-битной шиной, что обеспечивает пиковую пропускную способность в 2.7 Гб/с, намечены на вторую половину 2002 года.

На 2001 год VIA предлагает нам **Apollo Pro266**. Этот чипсет с поддержкой DDR SDRAM и процессорного гнезда **Socket 370 (Intel Pentium III/Celeron)** компания выпустила совсем недавно. Надо сказать, что с процессором Pentium III его шина **(AGTL+)** работает на частоте максимум *133 МГц*, причем DDR-подобная технология в ней не используется, и результирующая пропускная



способность AGTL+ полностью соответствует реальной частоте (а не в два раза больше ее, как в случае с AMD Athlon и шиной *EV-6*). Поэтому столь существенной прибавки производительности при переходе на DDR SDRAM, какая была получена на платформе AMD, Pentium III не достигнет. Однако, с другой стороны, VIA Apollo Pro266 все равно имеет все шансы стать самым быстрым чипсетом для Pentium III, а учитывая их распространенность, можно не сомневаться, что будущее у плат на основе этого чипсета весьма радужно.



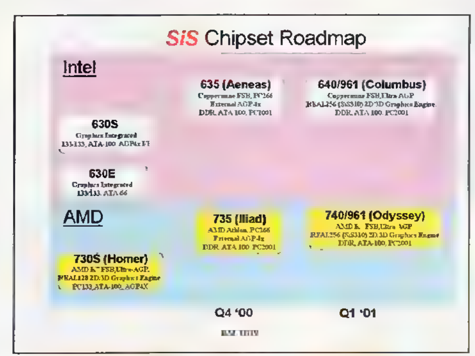
Набор системной логики **KT133A** работает с обычной **PC133 SDRAM**. Однако он вполне современен, поскольку VIA добавила в него совместимость с новыми процессорами AMD Athlon, имеющими частоту FSB 133 (266) МГц. Последнее — единственное, что отличает KT133A от более старого *KT133*.

Свой чипсет с DDR-памятью **PX266** (поставки которого начнутся в третьем квартале 2001 года) получит и Pentium 4. Он будет иметь технологию **V-Link** (66 МГц 8-битный quad-pumped интерфейс с пропускной способностью 266 Мб/с), поддерживать два процессора и южный мост с 64-битной шиной PCI.

Не так давно VIA начала предлагать чипсеты **PM133** и **KM133** с интегрированным графическим ядром **S3**. В них используется архитектура памяти **SMA (Shared Memory Architecture)**, то есть для нужд графического адаптера задействуется системная память. Начиная с середины 2001 года, компания планирует поставлять DDR-версии этих чипсетов. Анонсировано и появление наборов системной логики с интегрированным 3D-ядром уровня **Savage 2000**. Хотя, прежде чем VIA полностью не перейдет на 0.15-мкм техпроцесс, этого не произойдет. Более подробно текущие планы компании можно оценить, глядя *на таблицы 1* и *2*.

Думаю, нет ни одной более-менее известной фирмы-производителя плат, которая бы не выпускала материнки с чипсетами от VIA. Все дело в том, что такие решения, как правило, ориентированы на несколько иную ценовую категорию, нежели сопоставимые по функциональности решения от Intel.

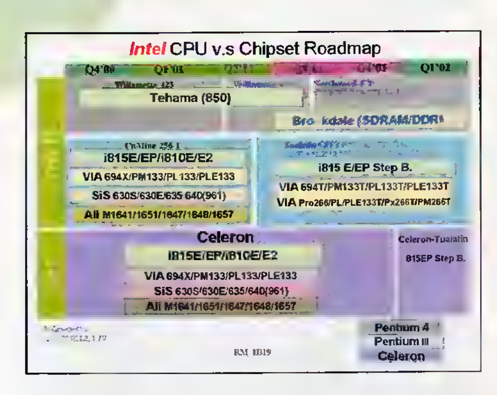
Конечно же, при анализе рынка нельзя забывать и об игроках другой «весовой» категории. Одним из них является **SiS** с весьма перспективными одночиповыми интегрированными решениями. Чипсет **SiS 630S** предназначен для систем на базе *Intel Pentium III/Celeron* и *VIA Cyrix III (Socket 370)*. **SiS 730S** поддерживает Socket A и AMD Athlon/Duron. Достоинства платформы SiS состоят в полноценном интегрированном звуке и сетевом адаптере. **SiS 630E** — весьма привлекательное одночиповое low-end-решение со встроенным графическим ядром на базе чипа **SiS 300** и сетевым *Ethernet-контроллером 10/100 Мбит/с*. Для недорогих компьютеров наборы системной логики от SiS — просто идеальный выбор. Кстати, платы с ними выпускают многие фирмы, но в Украине подобные решения практически не представлены.



Следует отметить, что в нынешних условиях жесткой конкуренции ни одна из фирм-производителей плат не может себе позволить задержек с выходом продуктов на новых чипсетах, ибо это чревато колоссальными убытками, а то и вылетом с рынка. Исходя из этой предпосылки, с планами на нынешний год у производителей все в порядке — новые решения будут становиться доступными пользователям в максимально короткие сроки. Чтобы сориентироваться в уже доступных на рынке 2001 новинках, давай-

те рассмотрим образчики нескольких самых «свежих» плат. О планах «грандов» индустрии вроде **ASUS**, **MSI**, **Gigabyte** или **Elite-Group** вы без труда узнаете на их сайтах. Мы же по большей части остановимся на не столь именитых, но не менее хороших платах. Возьмем, к примеру, ту же упоминавшуюся Tyan. Ее семейство плат **Trinity** для универсальных настольных систем пополнилось двумя новыми моделями. **Trinity 450 S2507S** на чипсете **VIA 694x** с южным мостом **VT82C686B** пришла на смену популярной **Trinity 400**. Она рассчитана на использование только **FCPPG Socket 370** процессоров. Кроме того, у платы отсутствует ISA и меньше слотов PCI (5 вместо 6), зато разъемов DIMM 4 (а не 3) и максимальный объем памяти достигает 2 Гб. Имеется поддержка **ATA-100**. В случае с новой Socket A-платой компания пошла традиционным путем: **Trinity KT-A S2390B** на **KT 133A** отличается только более продвинутыми чипсетом и южным мостом **VT82C686B**. Остальные спецификации новинки такие же, как и у предыдущей модели, добавились только поддержка системной шины 266 МГц и ATA-100.

Компания **EPoX** в ближайшее время тоже планирует пополнить свой ряд продуктов платами на чипсетах VIA. Для сегмента low-end будет выпущена мама на чипсете **KL133** для платформы AMD с интегрированным видео **Savage 4** без возможности использовать **AGP**. В скором времени также начнутся поставки двух модификаций плат на KT133A: **8KTA3L** — версия без *POST-контроллера*, и **8KTM3** — вариант в формате *micro ATX* и без POST-контроллера. А появившиеся в Украине тестовые образцы продуктов EPoX **8KTA3 (KT133A)** и **3SPA3 (i815EP)** — предвестники новой волны плат для изысканных экспериментов. Обзаведясь мамой на *VIA KT133A* с частотой FSB133 МГц, можно, не дожидаясь процессоров *Athlon 266*, проверить свой Duron на скорость. **Duron**'ы могут работать на частоте системной шины 133 МГц и даже выше, если на плате можно изменить напряжение на чипсете *(Vio)*, как у **EpoX 8KTA3**. Регулировка вольтажа питания ядра *(Vcore)*, напряжения на *AGP* и множителя *CPU* через BIOS, активное охлаждение северного моста чипсета и индикатор POST-кодов — максимальный на сегодня набор инструментов настройки плат. **EPoX 3SPA3** — плата под *Celeron/Coppermine* наделена теми же качествами и, вдобавок, настраивается с шагом частоты системной шины в 1 МГц.



Материнская плата от EPoX на базе столь ожидаемого VIA KT266 будет называться **EP-8KHA**. Она должна иметь все функции, присущие последним платам от EPoX, таким как **EP-8KTA3**. Спецификации *8KHA*: *6 PCI*, *1 AGP 4x*, *4 DIMM* с поддержкой до *2 Гб PC2100 DDR SDRAM* плюс остальные возможности, определяемые чипсетом (северный мост *VT8366* и южный мост *VT8233*, связанные V-Link). Массовые поставки должны начаться в середине марта.

Abit выпускает плату на базе чипсета **KT133E**, которая будет называться **KT7E**. Спецификации Abit подтверждают информацию с **VIAHardware** — KT133E будет-таки поддерживать только *200 МГц FSB*. Остальные ключевые моменты KT7E: связка *KT133E/686B, 3 SDRAM DIMM, 1 AGP, 6 PCI, 1 ISA, ACPI*. По внешнему виду плата вряд ли будет отличаться от обычной KT7, так что при покупке будьте бдительны.

MSI представила материнскую плату **K7MG Pro** для процессоров *AMD Athlon/Duron* с разъемом *Socket A*. «Мама» собрана на чипсете **ALi Magik**: северный мост *M1647* и южный мост *M1535*. K7MG Pro выполнена в форм-факторе *ATX*, оборудована 5 слотами *PCI*, 1 — *CNR* и 1 — *AGP Pro 4x*. Два стандартных разъема под DIMM и 3 — под DDR SDRAM обеспечивают поддержку до 3 ГБ оперативной памяти. Остальные функции — стандартные для последних материнских плат этой компании: система разгона *Fuzzy Logic 3.0*, диагностика *D-LED* и обновление BIOS через Интернет, полное соответствие спецификациям *PC 99* и *PCI 2.2*.

Вот такие у нас перспективы по «мамам» на год 2001. Но не стоит им доверять на все сто, ведь планы планами, а как все будет на самом деле, покажет, конечно же, только сама жизнь.

Таблица 1

Название	Время выхода	Рынок	FSB, MHz	Шина памяти, MHz	Видео	Внешнее видео
Северные мосты K7:						
KT133A	доступен	hi-end	200/266	100/133	нет	AGP 4x
KM133	доступен	low-end hi-end	200	100/133	S3 Savage4	AGP 4x
KL133	неизв.	low-end	200	100/133	S3 Savage4	нет
KT266	доступен	hi-end	200	100/133	нет	AGP 4x
KM266	1 кв. 2001	low-end	200/266	100/133	S3 Savage4	AGP 4x
Северные мосты Intel:						
PL133	неизв.	low-end	133	133	S3 Savage4	нет
Apollo Pro 266	доступен	hi-end	133	100/133 DDR	нет	AGP 4x
PM266	2001	low-end	133	100/133 DDR	S3 Savage4	AGP 4x
PX266	4 кв. 2001	серверы	400	133DDR	нет	AGP 4x
Apollo 2002	неизв.	hi-end	133	333 (166DDR)	неизв.	AGP 4x

Таблица 2

Южные мосты:		
Название	**Время выхода**	**Описание**
VT8233		ATA-100, Dual Master USB (6 портов), интегрированный LAN (10/100), кодек AC'97, Advanced Power Management Данный южный мост работает с V-Link
VT82C686B	доступен	ATA-100, полностью совместим с 686A
VT8231	3 кв. 2001	ATA-100, Dual Master USB (4 порта), интегрированный LAN (10/100), аудио 686A, Advanced Power Management
VT8231A	3 кв. 2001	ATA-100, Dual Master USB (4 порта), интегрированный LAN (10/100), кодек AC'97, Advanced Power Management

Двуликий Янус

Игорь БОБАК ibobak@torba.com

Многие из нас хотели бы иметь монитор с большим экраном: одни — просто из-за желания чувствовать себя «на высоте», другие — из-за реальной необходимости в расширении рабочей области. Обычно пользователи поступают так: продают свой старый 14″ почти даром и покупают новый, с плоским экраном и на 17″. Несложно подсчитать, что область рабочей площади дисплея с диагональю 17″ приблизительно в 1.3 раза больше, чем у 15″, а соотношение цен варьируется от 1.5 до 2. Но существует альтернативный вариант — приобретение нового 15″ вместо 17″ и отказ от идеи избавиться от старого 14″, если качество последнего удовлетворительно. При этом тратится существенно меньше средств и получается на 40 % рабочей площади экрана больше.

Вы, наверное, уже догадались, что далее речь пойдет о возможности подключения нескольких мониторов к одному компьютеру. Что для этого понадобится? Во-первых, поддерживающая данную функцию операционная система. Подойдет **Windows 98/ME/2000** (в *Win95* и *WinNT 4.0* такая возможность отсутствует). Во-вторых, два видеоадаптера *(вариант с видеокартой, поддерживающей два видеовыхода, в данной статье не рассматривается — прим. научн. ред.)*, которые должны быть с интерфейсом **PCI** или **AGP** (карточки для слотов *ISA/EISA* не подойдут). Возможны два варианта комбинации карт: **PCI + PCI** (оба адаптера на шине PCI) или **AGP + PCI** (один адаптер AGP, второй — PCI). Выбирая вторую видеокарту, должно учитываться наличие свободных разъемов на материнской плате. Сами видеокарты могут отличаться друг от друга по многим параметрам, начиная от «крутизны» и заканчивая изготовителем. Единственное «но»: *Microsoft* официально заявляет о поддержке ограниченного, хотя и довольно большого числа моделей видеоадаптеров в двухдисплейной конфигурации. Список выложен на **http://support.microsoft.com/support**, вам же нужно осуществить поиск по ключевому слову **Q182708**. Если ваш вариант в этом перечне отсутствует, это еще не означает, что модели откажутся работать друг с другом. Для полной уверенности по этому вопросу свяжитесь со службой поддержки изготовителя или поэкспериментируйте, но, помните, в последнем случае вся ответственность за возможные последствия ложится на вас.

Лично я проводил опыт на машине следующей конфигурации: материнская плата ACORP 5 ALI61 (100 МГц, AGP/3 PCI/3 ISA, AWARD BIOS), процессор AMD K6-2 400, память 128 Мб SDRAM PC100, видеокарта ATI Rage Pro Turbo 4 Мб AGP. Вторую видеокарту пришлось искать долго: оказалось, что PCI-адаптеры на сегодняшний день — большая редкость. У одного из моих друзей все-таки нашлось нечто подходящее — старенький, проверенный временем **S3 ViRGE DX 4 Мб PCI**. Второй монитор к нему тоже был временно позаимствован. Эксперименты проводились под управлением **Windows 98 Second Edition** и **Windows 2000 Professional**.

При установке двух видеоадаптеров надо учитывать, что один из них является *первостепенным (primary)*. Его выбор осуществляется в *BIOS*. Название и значение соответствующего параметра настройки может быть разным — в зависимости от материнской платы и версии BIOS. Например, для описанной выше конфигурации это будет **INTEGRATED PERIPHERIALS/INIT DISPLAY FIRST**, принимающий два значения: **AGP** и **PCI Slot**. Процесс загрузки отображается только на дисплее, подсоединенном к primary-адаптеру. На этом этапе все происходит автоматически: Windows обнаруживает новое устройство и запускает мастер установки оборудования. Возможно, в ходе его работы придется указать путь к драйверам второй видеокарты или к дистрибутиву ОС. После завершения инсталляции софта система попросит перегрузить компьютер (рис. 1).

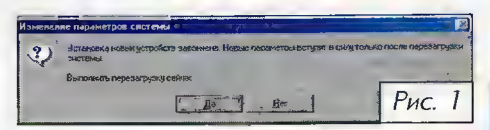


Рис. 1

Теперь проверим правильность работы оборудования. В Windows 98 это осуществляется в апплете **«Система» (System) «Панели управления» (Control Panel)**, закладка **«Диспетчер устройств» (Device Manager)**. В Windows 2000 — **«Панель управления» (Control Panel)** — **«Администрирование» (Administrative Tools)** — **«Управление компьютером» (Computer Management)**, закладка **«Диспетчер устройств» (Device Manager)**. На данном этапе в Win2000 у меня возникли небольшие трудности (рис. 2) — второй адаптер не работал.

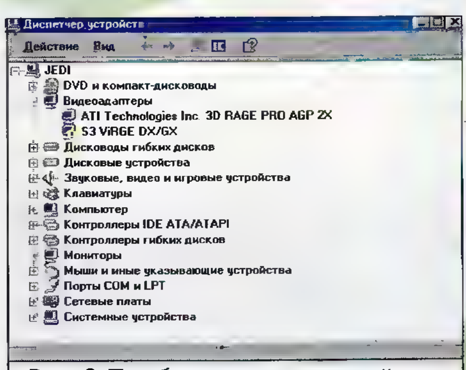


Рис. 2 Проблема с установкой второго адаптера под Win2K

Проблему удалось решить, переназначив в BIOS статус primary на **PCI Slot**. Все последующие попытки заставить работать оба адаптера в Win2000 с AGP в роли primary потерпели фиаско, в то время как Win98 не обращала внимание на значение данного параметра (рис. 3).

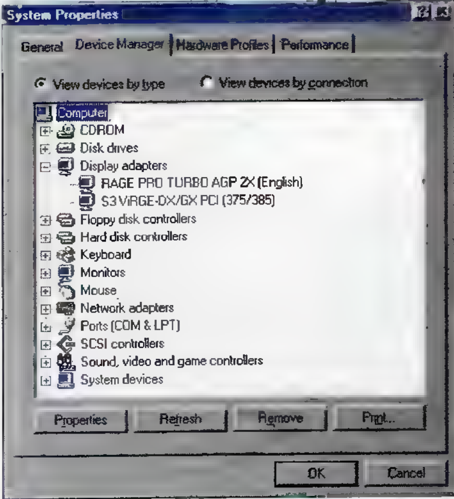


Рис. 3 Успешная установка второго адаптера под Win98

Чтобы активизировать второй дисплей, входим в диалоговое окно свойств экрана, на закладку **«Настройка» (Settigns)** (рис. 4).

Вместо одного, там появилось два значка мониторов. Выделяем курсором изображение второго дисплея, отмечаем пункт **«Расширить рабочий стол на этот монитор»** и нажимаем на кнопку **«Применить»**. Второй экран заработал, о чем свидетельствует «оживление» его значка (рис. 5).

То, как расширяется «Рабочий стол» на второй дисплей, показано на рисунке 5: если курсор «заезжает» за правый край первого экрана, он появляется на втором. Перетаскивая соответствующие значки с помощью мыши (рис. 6), можно менять взаимное расположение мониторов.



Рис. 4 В системе два монитора, один из которых неактивный

Например, если один из дисплеев находится сверху, то для перемещения объекта из первого на вторрой необходимо пересекать мышью верхнюю, а не правую (как в предыдущем случае) границу экрана.

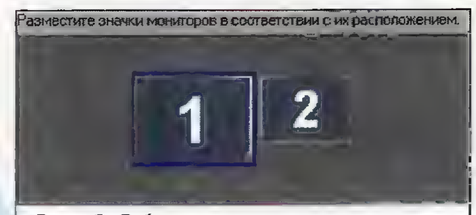


Рис. 5 Оба монитора активны

Один из мониторов является основным и на уровне ОС. В Windows 98 основной монитор тот, чья видеокарта обозначена как primary в настройках BIOS, а в Windows 2000 таковым может стать любой — есть соответствующая опция в окне свойств дисплея.



Рис. 6 Расположение мониторов один над другим

Область изображения, охватывающая все мониторы (их может быть и больше двух), образует *виртуальный экран* (рис. 7). «Рабочий стол» покрывает весь виртуальный экран, а не отдельный монитор. Основной монитор не обязательно должен находиться в левом верхнем углу виртуального экрана, но начало координат изображения (0,0) располагается в верхнем левом углу этого дисплея, а не экрана. Поэтому при запуске нового приложения его окно размещается не произвольно, а попадает на основной монитор. Следует отметить, что при такой конфигурации системы вероятны проблемы с некоторыми программами, например, использующими прямой доступ к оборудованию. В этом случае пользователю придется отключить все второстепенные дисплеи.

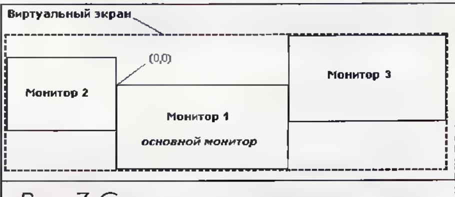


Рис. 7 Схема виртуального экрана

Разрешение, количество цветов и частота вертикальной развертки устанавливаются для каждого дисплея независимо. Но работать намного комфортнее, если разрешение на обоих мониторах одинаковое.

Окна можно свободно перемещать между дисплеями, в том числе и расширять их так, чтобы они находились на нескольких мониторах одновременно. Это особенно удобно, например, при редактировании электронных таблиц Excel, когда нужно видеть все колонки сразу, то есть не придется постоянно прокручивать документ. Для программистов и web-дизайнеров второй монитор тоже не помешает. Почему бы не дизайнить страницу на одном дисплее и одновременно просматривать ее в браузере на другом. Программистам понравится и легкая отладка приложений. Допустим, разрабатывая программу в Delphi, нужно отследить процесс прорисовывания сложных элементов объекта, который реализуется процедурой Paint. Для этого с помощью клавиш **F7** и/или **F8** выполняем код построчно. Однако окна редактора Delphi и приложения не должны перекрываться, иначе не будет заметен процесс прорисовки. На одном мониторе вряд ли удастся достигнуть такого, особенно если приложение занимает большую часть экрана. А при двух дисплеях на одном находится окно приложения, на втором осуществляется его отладка (рис. 8).

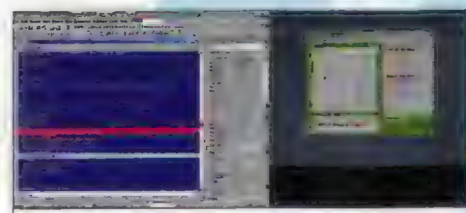


Рис. 8 Процесс отслеживания движения красного шарика при отладке игры (левый монитор — 1024x768, правый — 800x600)

Перечисленные выше удобства ни в коем случае не претендуют на полноту, я всего лишь поделился собственными наработками.

Итак, заявление Microsoft о поддержке нескольких мониторов в своих ОС оказалось правдивым — процедура их установки проходит гладко, а в процессе длительного пользования сбоев не наблюдалось. Правда, на каждую бочку меда найдется ложка дегтя: электроэнергии двумя дисплеями расходуется больше. Но и этому есть оправдание: пользователь тратит меньше времени при выполнении работ на двух мониторах, а в случае ненадобности второго дисплея его можно попросту выключить.

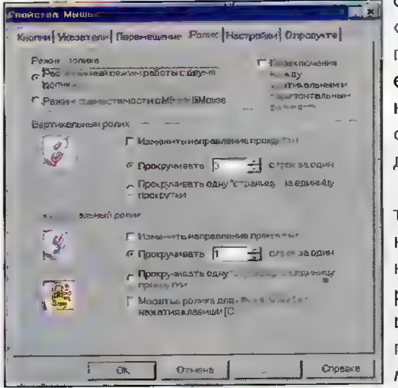
Мышь формата А-4

Владимир СИРОТА vovsir@ukrpost.net

A-Four Tech Co., LTD — компания, известная во всем мире своими манипуляторами. В ассортименте ее продукции можно найти всевозможные Mouse, Trackball, Joystick, GamePad и Light Gun for PC Game. Сегодня мы поговорим о мышах А-4 Tech. Надо сказать, что по количеству выпускаемых моделей компания, наверное, превосходит Logitech и Microsoft вместе взятые. Чтобы воочию в этом убедиться, зайдите на **www.a4tech.com.tw**. Отличительной особенностью многих продуктов фирмы является наличие 2-х колесиков скроллинга, одно из которых служит для прокрутки по вертикали, а второе — по горизонтали. Подобные версии грызунов носят гордое название 4D-мышей. В данном обзоре речь пойдет именно о трех таких мышах: **GreatEYE Optical 4D Mouse** модели **WOP-35** и двух **Wireless 4D Mouse**. Все они поставляются в коробках, снабжены дискетой с драйвером и руководством пользователя, очень хорошим, между прочим, шестиязычным, в котором подробно описаны подключение мыши, инсталляция софта и особенности настройки драйвера.

Две последние мыши беспроводные — одна из них управляется с помощью инфракрасного передатчика, а вторая работает в радиочастотном диапазоне. О них надо говорить особо. Конечно же, **А-4** — не единственная компания, которая занимается выпуском мышей, не обремененных связкой провода с компьютером. Однако, что всегда выгодно отличало этого производителя, так это невысокая цена устройств, реально приемлемая для большинства рядовых пользователей. За что компании наше большое юзерское спасибо. Не следует думать, что умеренная стоимость — намек на недостаточно высокое качество. Отнюдь, это не так. Девайсы А-4 делаются весьма качественно и достаточно живучи даже в самой «боевой» обстановке. По крайней мере, они способны верой и правдой прослужить хозяину не меньше, чем дорогие «породистые» звери. Более того, скажу вам честно, в некотором отношении они предстают даже в более выгодном свете, чем их конкуренты. И уж, конечно, эти мыши, по крайней мере все рассмотренные в данном обзоре, не чета дешевому ширпотребу.

Давайте посмотрим, чем же хороши «двигатели курсора» от А-4. Начнем с **Wireless IR 4D Mouse** — изделия вполне традиционных мышиных форм и габаритов, хотя со своеобразным дизайном корпуса. Манипулятор очень хорошо «лежит» в руке, причем слово «очень» следует подчеркнуть: если оценивать по пятибалльной шкале, то форма корпуса зверька заслуживает четыре с плюсом. Боковые края в нижней части немного скошены вовнутрь, что позволяет в случае необходимости легко приподнимать мышь. Основных кнопок всего две. Нажатия на клавиши сопровождаются негромким щелчком и осуществляется легким усилием, чуть большим, чем на некоторых других устройствах, но все же не таким, чтобы по этой причине можно было почувствовать какой-либо дискомфорт. Ролики для скроллинга вертятся очень легко. Правда, при их прокрутке со сменой очередной позиции колеса раздается довольно громкое цоканье. Признаться, при длительном пролистывании документов такое звуковое сопровождение, пока не привыкнешь, несколько «режет» слух. Как уже упоминалось, колесиков прокрутки два. Причем расположены они, спасибо разработчикам, очень удачно — при вращении одного колеса второе «зацепить» трудно. Ну, разве что пользователь сильно выпивши, и руки немножко трясутся ☺. Левое колесико, отвечающее по умолчанию за прокрутку по вертикали, нажимается. Все попытки нажать на второе успеха не возымели, так что и не пытайтесь ☺. Операция, отвечающая реакции на нажатие колесика, присваивается в драйвере, но о нем чуть позже. Данный девайс управляется по инфракрасному лучу. У такого способа связи есть один недостаток — мышь должна находиться в области прямой видимости приемника, который непосредственно подключается к порту *PS/2* и выполнен в виде эдакой полупрозрачной синей раковины. Угол допустимого отклонения мыши — 160° от прямого направления на приемник. Приятно было наблюдать, что при возникновении перед приемником какихлибо прозрачных для ИФ луча препятствий, например листов бумаги, связь с мышью не обрывается. Однако при большом угле отклонения устройства или удалении на расстояние более одного метра от приемника, курсор уже не реагирует на перемещение мыши. Увы, это общая проблема передатчиков инфракрасного диапазона, например использующих порт *IRDA*.



В этом отношении **Radio Wireless 4D Mouse** заметно выигрывает. Ваша миша має рацію? Нет? А вот эта модель от А-4 может похвастаться таким свойством. Вместо инфракрасного, в нее встроен радиопередатчик, что заметно сказалось на удобстве работы с устройством с точки зрения дистанции. Курсор прекрасно реагировал на перемещение манипулятора в пределах комнаты 3 х 5 метров, но, я думаю, что это не предел для данной технологии. Так что, если надумали брать беспроводную мышь, мой вам совет — остановитесь на радиочастотной. В этом случае стабильная работа гарантирована, даже, если манипулятор повернут к приемнику сигнала задом и находится на соседнем столе. Причем только в этом случае, вы абсолютно спокойно сможете загромождать стол кипами бумаг — они не защимят «хвост» обычного грызуна, не позволяя его перемещать, и не нарушат связь инфракрасного передатчика.

Правда, и у этой технологии существуют ограничения. Понятно, что, поставив рядом две таких мыши, вы столкнете их приемники с проблемой выбора источника сигнала. Производитель предусмотрел и этот вариант. На принимающем устройстве и на самом манипуляторе установлен *переключатель каналов*,

☞ *Окончание на стр. 27*

Флоппи-дисков командир

Ender desperation13@meil.com

Вас случайно не «доставало» сообщение: «Invalid media or Track 0 bad — disk unusable. Format terminated» («Не исправна 0-ая дорожка — диск не может быть отформатирован. Форматирование прервано»), выдаваемое Microsoft'овским format'ом (рис. 1, 2)? А может, вам мало стандартных 1.44 Мб на дискете, и вы желаете побольше? А не хотите ли ускорить работу с дискетами в полтора-два раза? Тогда Fformat — это как раз то, что вам нужно.

Кто из нас не пользуется дискетами? Лично я не знаю в компьютерной среде ни одного такого человека. К их помощи прибегают, чтобы переписать игры, картинки, музыку и, естественно, даже рефераты для любимых учителей. Применяют как аварийные загрузочные диски при неполадках в системе, для резервного копирования информации, да мало ли где еще... Факт один: их используют повсеместно.

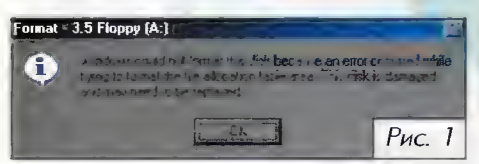


Рис. 1

Но наверняка это подавляющее большинство сталкивалось с определенными затруднениями. Первая проблема: сообщения вроде «Ошибка на диске, невозможно прочитать, не найдена дорожка» etc., хотя внешне с самой дискетой все в порядке (она не покусана любимой собакой, не сломана на две части младшим братом и даже не вставлена вверх ногами в дисковод ☺). Стандартный выход в таких случаях — покупка новой дискеты, либо для продвинутых юзеров форматирование старой.

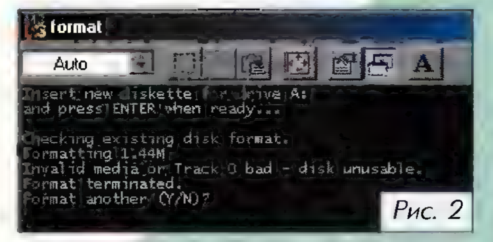


Рис. 2

Проблема номер два — не хватает дискет (почему-то обычно их не достает, когда нужно срочно идти печатать курсовую/дипломную работу). Выход: или, как и в предыдущем случае, купить еще флоппов, или переписывать информацию с занятых в архивы.

И, наконец, третья загвоздка — медленная скорость работы дисковода. Когда нужно переписать пару дискет, то несколько минут можно и подождать. Но когда дискет больше десятка, процедура иногда затягивается на полчаса-час. А это уже неприятно. Обычно данный процесс сопровождается яростным стуканием по клавиатуре и щелканьем мышкой в наивной надежде, что от такого буйства юзера процесс переписывания ускорится. При этом стучание обычно сопровождается возгласами типа: «Давно хотел дисковод на CD-R поменять, но что-то все время руки не доходят...»

Однако вышеуказанные способы выхода из ситуации — не всегда действенны. И правда, если вы отформатируете дискету, — не факт, что после этого она будет нормально работать. Все время покупать новые флоппи-диски финансы не позволяют. Что делать? Использовать специальные программы. И, по-моему, лучшая софтина для решения подобных проблем — это **Fformat**.

С чего обычно начинают знакомство с новой разработкой? Естественно, с запуска. Программа ориентирована для работы в *DOS*, однако и под *Windows 3x, 9x* она нормально трудится. Несмотря на то, что сделана она семь лет назад (у меня версия 2.99 от 18.08.1993, занимает около 100 Кб). Итак, после запуска Fformat видим стандартное DOS'овское окошко (рис. 3). Господа юзеры! Не нужно брезгливо морщиться при виде любого DOS-продкута. Отсутствие навороченного Windows-интерфейса не делает программу хуже, иногда даже наоборот.

Итого, что же мы видим? Во-первых, если у вас два дисковода, то можно предпочесть любой из них. Рядом находится выбор емкости для дискеты, которую будем форматировать. Помимо стандартных форматов: 720 Кб/1.44 Мб, — можно применить форматы типа 800 Кб, 820 Кб, 830 Кб. Зачем это нужно? Чтобы ответить на этот вопрос, передвиньте ползунок вниз. Тогда вам становятся доступны такие форматы, как 1.6 Мб, 1.68 Мб и даже 1.74 Мб! Более того, так должно делать, ведь таким образом выигрывается около 300 Кб на одной дискете. А если дискет много... В общем, польза налицо. Вы вновь мучимы сомнениями: есть ли побочные эффекты? Вдруг у моего друга/подруги дискета не будет читаться? Из собственного опыта, лично у меня никогда не возникало с этим проблем в *Windows 3x, 9x* и *DOS* (к сожалению, в Windows 2000/NT дискеты не хотят читаться). А в «доке» к Fformat предупреждают, что программа может не работать со старыми версиями BIOS, с компьютерами вроде «Поиск» и старыми дисководами. Возможно, в таких случаях поможет драйвер **800.com**, поставляющийся вместе с Fformat'ом. Когда у меня был 286-ый, этот драйверок очень помог. Сейчас на Pentium 133 он не требуется. Кроме меня, большинство моих друзей также пользуются Fformat'ом, и еще никто не жаловался, чтобы у него где-то не прочитались дискеты, отформатированные не на 1.44 Мб.



Рис. 3

Уф, с емкостью дискет разобрались. Кстати, в этом же окошке задаются такие параметры, как тестирование на наличие файлов на дискете перед форматированием и нужно ли восстанавливать сбойные блоки (bad blocks). Ко всему прочему, можно установить метку диска и указать, делать ли его системным. Что тут сказать? Настоятельно рекомендую включить восстановление сбойных блоков, так как Fformat умеет «приводить в чувство» не только bad blocks'и, но и 0-ю дорожку.

Для чайников: 0-я дорожка — главная системная дорожка, если она сбоит, дискету можно выкинуть на помойку. Хотя, нет, говорят, если ее разрезать, достать диск, перевернуть и склеить вновь, то 0-я дорожка окажется уже другой, и дискета заработает! Не знаю, не пробовал ☺. Fformat восстанавливает лучше и качественнее, чем DOS'овский/Windows'овский format (он помечает не всю дорожку как сбойную, а только те секторы, которые действительно испорчены), причем в 80 % случаев форматирует дискеты, забракованные другими format'ами, как «не подлежащие восстановлению». Также, по словам из «доки», наша программка форматирует так, что поврежденная часть поверхности просто не используется, т. е. на дискете как бы вообще нет сбойных участков.

Насчет того, делать ли дискету системной, могу посоветовать, не стоит. Например, у меня в Windows 98SE Fformat неправильно копирует системные файлы, в результате чего с флоппика не получается грузиться. Лично я форматирую дискету в Fformat (хоть на 1.74 Мб — все равно) и набираю **«sys a:»**. После этого с нее можно загружаться, причем не используя при этом никаких дополнительных драйверов.

Также в главном окне программы задается такой параметр, как «производительность дискеты». Он отвечает за скорость форматирования и чтения/записи. Можно выбрать обычный или ускоренный режимы, режим оптимизации доступа и быстрый формат. *Обычный режим* является стандартным, который используется большинством «непродвинутых» утилит, например **SafeFormat** из **Norton Utilites**. *Ускоренный режим* аналогичен Microsoft'овскому Format'у. Форматирование происходит в полтора раза быстрее стандартного, однако скорость работы с дискетой не изменяется. И, наконец, *оптимизированное форматирование* (такое я видел только у Fformat'а). Скорость форматирования на 5-10 % медленнее, зато операции чтения/записи ускоряются в полтора-два раза! Достигается это за счет оптимального расположения дорожек чтения/записи. Есть еще *«быстрый формат»* (только для ранее отформатированных дис-

кет) — просто очистка FAT и системных областей дискеты, при этом флоппи-диск не тестируется на наличие сбойных секторов.

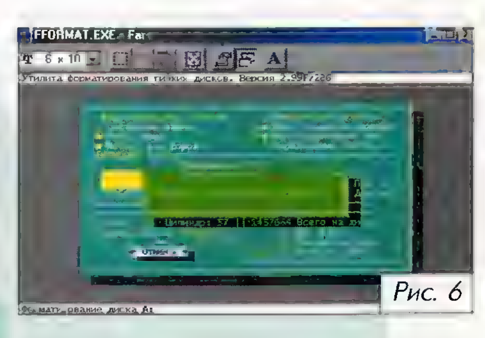
Какой режим «производительности» предпочесть? Рекомендую оптимизированное форматирование. По-моему, стоит десять-двадцать секунд подождать, зато потом дискета будет намного скорее читаться. Быстрый формат подойдет для новых дискет, на которых, по вашему мнению, не должно быть bad block'ов.

Что у нас еще есть в главном окне? Кнопочка **«Опции»**. Заходим. В верхней части появившегося окошка (рис. 4) можно задать характеристики своего дисковода (советую выставить автоопределение). Во вкладке **«Опции форматирования»** хорошо бы включить все — дискеты будут лучше восстанавливаться. В **«Видеопараметрах»** настраивается внешний вид Fformat'а (выбор языка, цвета, звука, возможность улучшения стандартной псевдографики и т. д.). Поэкспериментируйте и выберите то, что вам больше нравится.


Рис. 4

После того как Fformat настроен, приступайте к форматированию дискеты. Вставляем ее в дисковод и нажимаем кнопку **«Начать»**. Процесс пошел (рис 5), причем все происходит намного нагляднее, чем в любой другой аналогичной программе. Fformat показывает текущую дорожку, поверхность, цилиндр, размер дискеты, количество сбойных блоков и т. п. Когда найден поврежденный блок, она попытается его восстановить (рис. 6). Если из этого ничего не выйдет, программа выделит такой блок как плохой (на экране — красным цветом и буквой «B»). После того, как процедура подошла к концу, программа может вывести предупреждение (рис. 7) про необходимость проверки дискеты **NDD** или **Scandisk**'ом. Попытайте и это, хотя лично у меня после Fformat'а они редко что находят.


Рис. 5


Рис. 6

Вот дискета и отформатирована. Кстати, если вы при этом пользуетесь Fformat'ом, другие программы не рекомендуются: например, они могут расценить дискету с восстановленной 0-й дорожкой как сбойную и даже испортить ее так, что и наша мастерица не восстановит.

Есть у Fformat'а один недочет: так как он ориентирован на DOS, то в Windows при переключении в другую задачу компьютер начинает притормаживать. Это не зависит ни от процессора, ни от Fformat'а, перед нами «стандартный глюк» Windows. Владельцам 95-ой Винды можно посоветовать только одно — не переключаться на другие задачи при форматировании дискет. А у кого стоит Windows 98, для борьбы с подобным явлением предлагаю установить драйвер **VFat** неизвестного происхождения (говорят, Microsoft'овский). Скопируйте его в **\Windows\System\VMM32** и перезагрузитесь. Глюки с дисководом прекращаются (причем не только в Fformat'е, а и во многих других программах!). И как это дядя Билли не додумался вставить такой хороший драйвер в свой Windows??!» ☺.


Рис. 7

Что еще можно сказать про Fformat? Безусловно, в наших руках оказалась лучшая утилита для форматирования дискет. К сожалению, мне еще не доводилось встречаться с такой или похожей по функциональности на нее для Windows. Остается только надеяться, что автор Fformat'а (**Алексей Шамароков**) в ближайшем будущем выпустит нечто вроде *WinFformat*.



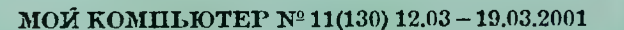
☜ *Окончание. Начало на стр. 25*

предлагающий выбрать один из двух диапазонов работы передатчика для взаимодействия с манипулятором. А больше двух радиомышей в одной комнате не заводите, а то справиться с ними не помогут и мышеловки ☺. В остальном Radio Wireless 4D Mouse, как две капли воды, похожа на свою инфракрасную родственницу — такой же удачный корпус, такие же громко стрекочущие колеса ☺. Приемник ее сигнала также подключается к порту *PS/2*. Оптическое разрешение обоих манипуляторов составляет 520 точек на дюйм, а опрашивают они с максимальной частотой 89 Гц, причем она не поддается насильственному изменению. Конечно же, обе изученные мыши нуждаются в регулярном питании ☺. Лучше всего им подойдут две батарейки типа **AAA**. Понятно, что эта особенность конструкции несколько увеличивает «мышечную» массу ☺, но не настолько, чтобы это сильно ощущалось при работе с устройством.

Что касается **GreatEYE Optical 4D Mouse**, то девайс призвел весьма неоднозначное впечатление. В целом, показалось, что в погоне за новизной и «крутизной», A-4 несколько «занесло». Во-первых, форма. Понятно, что попытались закосить под *IntelliMouse* — даже тот пресловутый огонек сзади, который там совершенно не к месту. Приходится констатировать, что попытка не совсем удалась, по крайней мере, моя рука чувствовала себя на этом девайсе далеко не так комфортно, как на двух предыдущих. Дело в том, что из-за малых размеров мыши и такой ее формы площадь соприкосновения ладони с корпусом мала, что ведет к неравномерному распределению нагрузки на кисть, что, в свою очередь, вызывает дискомфорт. Данный манипулятор содержит пять кнопок, четыре из которых (исключается основная левая) программируемые. Дополнительные боковые кнопки, хоть и легко нажимаются, но расположены не совсем «под пальцы», расхлябаны и шатаются в корпусе, что оставляет крайне неприятный осадок после впечатления от хорошо исполненных предыдущих моделей. Об основных кнопках и колесах можно повторить все уже выше сказанное о предыдущих моделях. Мышка сигнализирует о своем перемещении с частотой 100 Гц (а вот это очень хорошо), рассчитана на порт *PS/2*, а ее позиционирующее разрешение, судя по сведениям, почерпнутым из тайваньских каталогов, составляет 400 точек на дюйм. Модель также не поддается ни ускорению, ни замедлению, причем это зависит не от прилагаемого софта, а от «железа».

Что касается поставляемых с девайсами драйверов, то, что тут рассуждать, — они великолепны. Во-первых, софт под каждую модель индивидуален, хотя и позволяет при желании работать с остальными мышами. Приятно удивило, что при выборе языка, устанавливаемого ПО, можно выбрать русский. Полагаю драйвописцам из Logitech и Microsoft должно стать стыдно за бесцельно прожитые годы ☺. По разнообразию всевозможных настроек драйверы оставили самые хорошие впечатления, и в данном случае использование родного программного обеспечения с манипуляторами A-4 настоятельно рекомендуется. Поверьте, оно того заслуживает. Да и при работе с другими драйверами невозможно задействовать все функции мышек, а работать при стандартном драйвере Windows не совсем удобно, так как прокрутка колес воспринимается системой весьма странным образом.

Благодарим фирму ***«Зеленая Волна»*** *за предоставленные манипуляторы.*

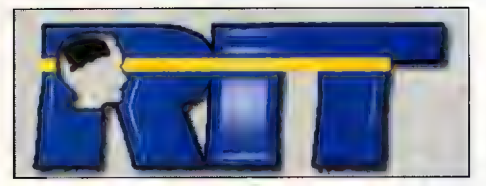


Анатомия летучей мыши

Поскольку, уважаемые читатели, ваш интерес к теме почтового клиента **The Bat!** (версия 1.51 — **http://www.ritlabs.com/ftp/pub/the_bat/the_bat.exe**, 1.92 Мб) от молдавской компании **RitLabs** (**http://www.ritlabs.com**) после интервью с Сергеем Демченко («Гнездо летучей мыши», МК № 10 (129)) определенно не хочет остывать, мы решили подогреть его еще больше. Сегодня вы узнаете, что сами разработчики думают о своем детище.

«Мой Компьютер»: *Сергей, расскажите об уникальных возможностях The Bat!'a, ведь таковые есть?*

Сергей Демченко: Конечно, есть. Прежде всего, стоит отметить развитую систему фильтров, позволяющую автоматизировать практически любые почтовые ответы. Это особенно важно для служб поддержки, людей, ведущих большой объем переписки, или, наоборот, очень ленивых, не желающих нажимать слишком много кнопок при ответе. Если говорить о шаблонах, мы считаем, что многие их используют крайне неполно, хотя на самом деле в них скрыт огромный запас функциональности, проблема только в отсутствии конкретных примеров реализации тех или иных схем. Но, думаю, в ближайшее время наша команда исправится, ведь готовится к печати целая книга по The Bat!



«МК»: *Очень интересно, а можно подробнее?*

С.Д.: Это будет своего рода учебник по The Bat!, насчитывающий около 200 страниц и выпущенный в Москве. Если все пойдет по плану, то в продаже он появится уже в конце апреля. Надеюсь, книжка получится очень живой, поскольку она пишется не как методическая литература, а как действительно занимательное пособие. В нем читатели найдут общее описание почты в Интернете, массу конкретных примеров с картинками, вопросами пользователей etc.

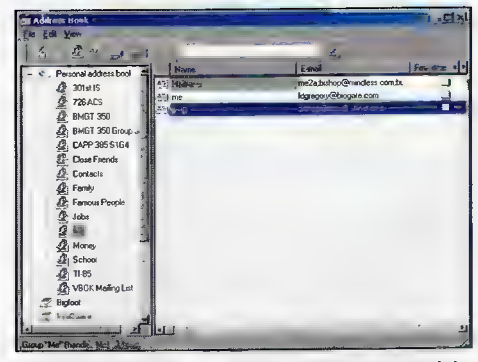
«МК»: *Вы что-нибудь еще планируете написать, или это будет единственное ваше произведение на бумаге?*

С.Д.: Вообще, есть еще очень большое желание выпустить серию авторских книжек по Интернету по той простой причине, что на сегодняшний день на рынке русскоязычной литературы процветают лишь перепечатка и переиздание. Хотя пользователи, я думаю, с гораздо большим удовольствием почитают книги отечественных авторов. Посудите сами, до сих пор встречаются экземпляры с описанием Gopher'a на 35-50 листах! Откапывают порой таких «динозавров», просто жуть. Оно и понятно — переиздают ведь очень часто литературу начала 90-х, в результате получаем только пустую трату денег, времени и бумаги.

«МК»: *Что ж, остается только пожелать вам удачи. Но вернемся к уникальным возможностям.*

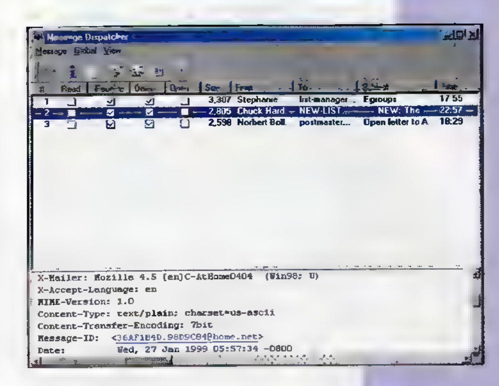
С.Д.: Да, стоит сказать про формы запросов у нас в базе. Т. е., если вам надо часто передавать одну и ту же информацию, причем вы не должны ошибаться в ее наборе, можно создать соответствующий шаблон. Подчеркну еще раз, речь идет не о каком-то макросе — мы имеем дело с красиво оформленной экранной формой, в которую и надо вводить данные. Потом они будут подписываться, шифроваться и отправляться на какой-то сервис или сервер для последующей их обработки. Это решение прекрасно подойдет для управления системами, обеспечивая очень простой и защищенный механизм.

Обратите внимание, нет необходимости проверять саму передаваемую строку на самом сервере — проверяется только подпись и запускается внешний модуль, которому эта строка передается уже в качестве параметра. Вот в чем вся прелесть Bat!'a, он сам умеет передавать полученные письма как параметр внешним приложениям. Очевидно, что благодаря подобной функциональности можно делать очень большое количество автоматизированных систем. Возьмите те же системы регистрации различного рода программ, вот и наша построена подобным образом, т. е. на e-mail-технологии.



«МК»: *То есть Вы имеете в виду офф-лайн-технологию?*

С.Д.: Просто надо понимать такую простую вещь, что понятия он-лайн и офф-лайн на сегодняшний день теряют смысл в плане скорости — первостепенной становится сама технология. По нашему мнению, именно офф-лайн выигрывает во многих случаях, ведь машина, находящаяся в он-лайне, — это потенциальная дырка, а значит, и потенциальный объект нападения со стороны хакера! Пребывая достаточно длительное время в онлайне на машине без квалифицированной защиты, можно потерять абсолютно все, зацепить кучу троянов и прочих малоприятных вещей. Поэтому, если вы хотите получить достаточно защищенную систему, вам придется ограничиться краткосрочной отправкой почты. Во всяком случае, можно будет с большой долей вероятности считать, что за несколько минут никто с вами ничего не сделает. Просто не успеют — пока зарегистрируют, пока спохватятся — ведь большая часть хакерских работ выполняется вручную при помощи определенных утилит, во всяком случае, автоматизированных роботов, начинающих перебирать пароли при каждом заходе в онлайн, не существует.

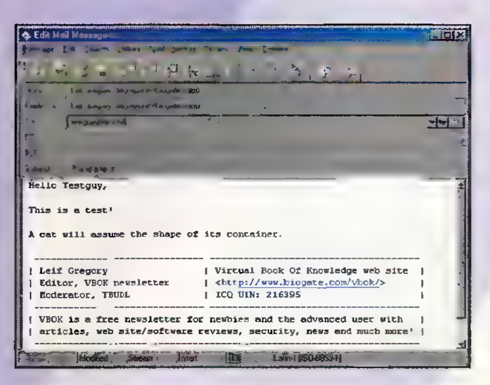


Мы вообще пытаемся пропагандировать идею оффлайн-обмена данными. Человек не в состоянии одновременно говорить с тремя людьми по телефону (это будем называть онлайном), зато он может одновременно переписываться с десятью пользователями (оффлайн). В качестве наглядного примера приведем ту же самую ICQ, перед нами вариант полуоффлайна: с одной стороны, информационный обмен состоит из фраз по несколько слов, но, тем не менее, воспринимаемый поток данных за единицу времени ограничен. Поэтому наращивать онлайн-технологии для менеджмента — занятие бесполезное.

Все равно придется складывать информацию в какие-то файлики, т. е. на самом деле превращать в офф-лайн. Зачем делать промежуточные решения, если транспорт становится быстрым, а передать большой объем информации можно легко и на больших скоростях — нет смысла применять технологии там, где они не нужны, должна быть сбалансированность. Нужен вам мгновенный доступ, вы намерены сделать поиск, причем не простой, а структурированный, т. е. вы хотите выбрать массив, затем подмассив, далее еще что-то, потом еще, какие-то ссылки посмотреть — да, здесь, безусловно, оптимален он-лайн. Но, если вам требуется просто сделать однозначный запрос и получить такой же ответ, он-лайн ни к чему.

Не будет разницы и в скорости, если не считать нескольких секунд — здесь именно понятие оффлайна превращается в технологию, а не в вид соединения. Взять тот же самый **ISDN**, через 2-3 с, допустим, дозвонился и получил канал на 128 Кбит/с, т. е. уже можно считать, что у тебя он-лайн, но в то же время ты быстро упал с линии — и все. На самом деле у вас есть постоянное физическое соединение, но нет постоянного канала, и при чем же тогда он-лайн? Это

ISDN-оффлайн, просто по выделенному соединению. В принципе, то же самое можно сказать и о вещах, связанных с постоянно выделенным соединением на **TCP/IP**, где стоит *firewall*, который вы открываете, когда находитесь в Интернете, и закрываете, когда покидаете Сеть. Получается, до маршрутизатора у вас опять же физически — выделенное соединение, а дальше вновь офф-лайн, ведь не в онлайне же вы сидите и читаете почту.



Просто надо понять что есть что, где онлайн, где офф-лайн. Что касается криптографии, то тут вообще в принципе нельзя создать 100 %-но защищенную от нападений систему в онлайне. Как показывает практика, действительно не получится, потому что всех валят, независимо от уровня компании и ее имени — взять хотя бы Microsoft, Intel. Если система позволяет совершить атаку, ее не миновать. В почтовой же системе провернуть подобные вещи практически невозможно, ведь существует понятие *спула*. Вы отправили сообщение, после чего оно просто ложится в спул. При большой загрузке вы можете легко распараллелить процессы, менеджмент получается чрезвычайно легким. Например, у вас упал перегруженный канал, вы его можете быстренько поменять на другой. Скажем так, Интернет вырос из e-mail'а и сама технология маршрутизации e-mail'а и доставки почты, вообще, была самой древней, и на сегодняшний день она наиболее отработанная. Самые первые вирусы, вспомните детище Морриса, «работали» с почтой. Соответственно, именно почтовым системам уделялось больше всего внимания в плане защиты, естественно, почтовые технологии — самые вылизанные и самые стабильные на сегодняшний день.

Что касается Web'a, эйфория от него уже у всех прошла — надо понимать, что у него есть свое четко определенное место. Это очень хорошая система для внутрикорпоративного пользователя, для Интранета, действительно мы сталкиваемся с очень хорошим интерфейсом, но это не панацея на все случаи жизни! Все равно, по общим оценкам, 80 % трафика Интернета — это e-mail, как это ни кажется парадоксальным, но спам не шлют через Web, он идет по почте, в письмах только предлагают посетить тот или иной ресурс. Паутина не позволяет сделать директный доступ к пользователю, она может его только пригласить. По сути, речь идет о доске, т. е. о старом, добром варианте BBS'ки, на которую можно зайти и что-то посмотреть, но побудить вас это сделать способен только e-mail.

«МК»: *Сергей, а помнится еще на EnterEX'e Вы рассказывали про версию The Bat!'a c iKey (статья Сергея МИШКО «Непробиваемый The Bat!», МК № 9 (128)). Мы зашли на сайт RitLabs, и что же, там еще не выложено никакой информации. Но продукт ведь интересный, когда ожидать его появления?*

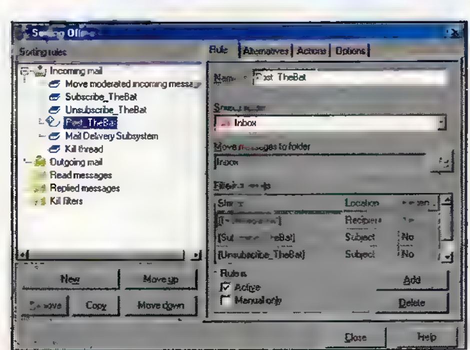
С.Д.: На EnterEX'e мы провели пока только презентацию, хотя живая программа уже тоже, конечно, есть. Буквально на днях ожидайте пресс-релиз о выходе этого продукта, чуть позже начнутся и его продажи. Понятно, на сайте тоже в скором времени появится вся необходимая информация.

«МК»: *Известно, что к The Bat!'y существует целый ряд различных утилит — откуда такое разнообразие?*

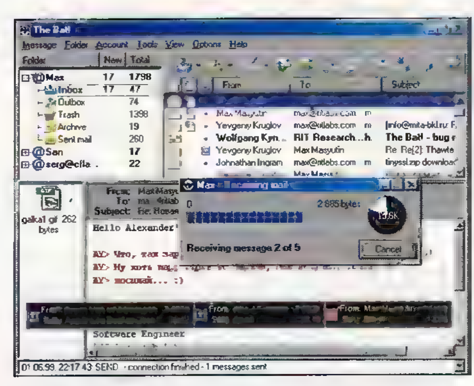
С.Д.: Знаете, просто не хватало времени заняться и объединить их все в единый модуль — а было бы удобнее. Но сейчас мы планируем выпустить единую программку для настройки нашего почтового клиента. Она, например, избавит вас от необходимости лазить в Registry и подчищать в нем хвосты.

«МК»: *Напоследок несколько каверзный для Вас вопрос. Сергей, Вы можете посоветовать кому-то использовать тот же Microsoft Outlook, Lotus cc:Mail или, по-вашему, The Bat! — единственно правильный выбор?*

С.Д.: Давайте я расскажу о нашей идеологии, и все станет понятно — она у нас прозрачная. На наш взгляд, у электронной почты есть несколько вариантов. Один из них является интегрированным в систему, это то, что делает Microsoft, т. е. без системы программа не работает. В принципе, подобная интегрированность и обеспечивает преимущества продукта, например, можно перетаскивать мышью папки. Существуют продукты **Lotus**, тот же **Lotus cc:Mail**, которые интегрированы с **Lotus Notes**. Они исходят из того, что в качестве документа является некая информационная единица, файл, сообщение. На эту информационную единицу навешивается некоторая программно-скриптовая оболочка, способная управлять всей этой информацией. Следовательно, для приложений Lotus первичным является документ.



Мы же остановились на почтовых протоколах — *POP, SMTP, IMAP* и т. д., вокруг них и начали развивать понятие почты как таковой. Мы не углубляемся, не интегрируемся в ОС, в документ как таковой, мы интегрируемся в транспорт. Мы утверждаем, что наша задача — доставить из точки А в точку В вашу информацию. Перед Microsoft не стоит такая задача, ее разработчики заботятся о доставке сведений из одного приложения в другое, ну, и если надо, на другой компьютер, но, в принципе, опять же в какое-то свое приложение. Следовательно, транспорт в этом случае не является второстепенным, поэтому и задачи, которые они решают, своеобразные. Поэтому все это подойдет, если вам надо пользоваться функциями OLE, перетаскивать мышкой письма, да, лучше не придумаешь. Никто не говорит, что это плохо, перед вами прекрасная программа и идея хорошая, но во многих случаях она тянет за собой и кучу недостатков, потому что она интегрированная, и ломая эту систему, вы ломаете и операционку.

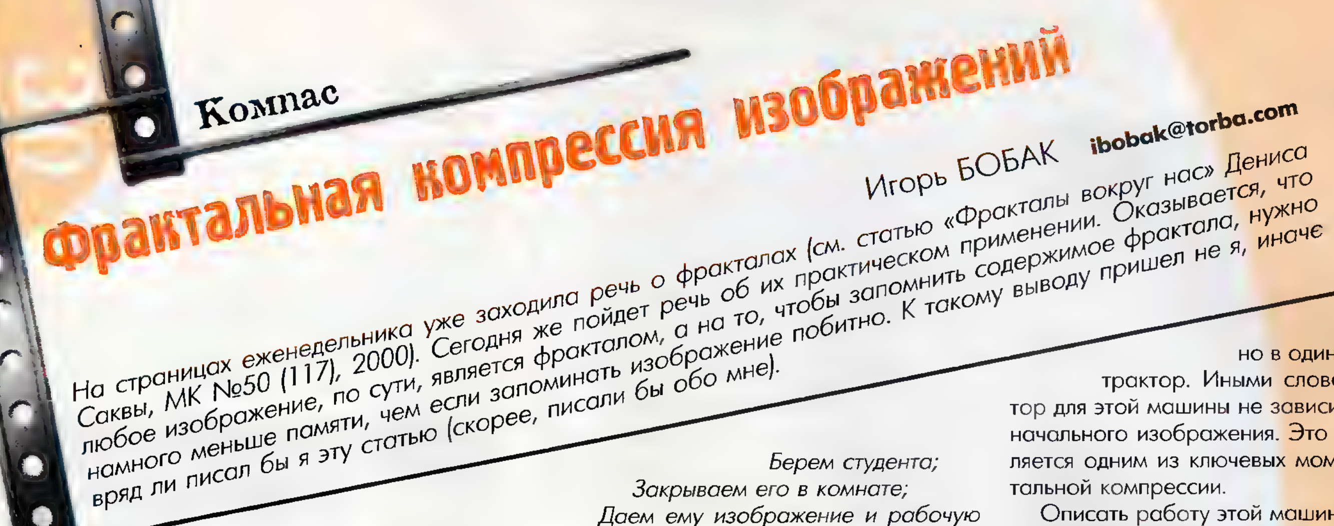


То же самое можно сказать и по поводу идеологии от документа. Вам не предлагают просто документ (кстати, нам сама по себе эта идея нравится), независимую почтовую программу или отдельную систему управления документами — вас обеспечивают уже готовым решением. А что такое готовое решение с системой документооборота? Это значит, что вам дают уже готовую модель бизнеса, потому что бизнес — это и есть продвижение документа. Вот, например, изменим структуру редакции — получится другая редакция. А вам заранее оговаривают, что вы по-другому не можете, без выполнения определенной иерархии система не заработает, она так построена. Соответственно, либо вы будете работать под их систему, т. е. делать бизнес, как задумал разработчик, либо вы не сможете воспользоваться программой в полной мере. Заплатите очень большие деньги, как это сейчас часто делают, а, на самом деле, получите мизерную отдачу. И будете говорить, что да, в принципе, у нас — классная система, но, блин, не работает в полном объеме.

То, что предлагаем мы, — это гибкая система, которую вы сами под себя настраиваете и используете только то, что вам надо. Это и есть наша позиция на рынке, если кому-то надо именно такого рода решение, они его берут. Кому-то нужен Microsoft — пожалуйста. Но, как показывает практика, все вирусы Microsoft стороной не обходят, т. е. все, кто пытается интегрироваться в систему, автоматически тянут за собой кучу проблем с защитой. Мы же изначально отказались от интеграции в систему. Да, у нас было несколько версий, в которых поддерживалось OLE, т. е. перетаскивание мышкой, но мы решили убрать это из программы, потому что рисковали столкнуться действительно с большими проблемами.

«МК»: *Спасибо, Сергей за интересные сведения, наверняка, теперь для наших читателей стало гораздо понятнее, что такое The Bat!, электронная почта вообще и ее защита в частности.*

Репортаж подготовил Сергей Н. Мишко (**maestro@mycomp.com.ua**).



Фрактальная компрессия изображений

Игорь БОБАК ibobak@torba.com

На страницах еженедельника уже заходила речь о фракталах (см. статью «Фракталы вокруг нас» Дениса Саквы, МК №50 (117), 2000). Сегодня же пойдет речь об их практическом применении. Оказывается, что любое изображение, по сути, является фракталом, а на то, чтобы запомнить содержимое фрактала, нужно намного меньше памяти, чем если запоминать изображение побитно. К такому выводу пришел не я, иначе вряд ли писал бы я эту статью (скорее, писали бы обо мне).

Каждая хорошая мысль ученого, как правило, рождает целую теорию. Именно так и случилось двадцать лет назад: **Джон Хатчинсон** (John Hutchinson) в 1981 году разработал *теорию систем итерируемых функций* (Iterated Functions System, IFS), которая нашла свое применение в компьютерной графике. Незадолго до этого появилось понятие фрактала. В 1977 году **Бенуа Мандельброт** (Benoit B. Mandelbrot) впервые использовал этот термин, назвав им множество всего того, что не может быть описано с помощью стандартной евклидовой геометрии.

Одним из разработчиков теории IFS был **Майкл Барнсли** (Michael Barnsley), исследователь из *технологического института Джорджии* (Georgia Institute of Technology). Он издал книгу *«Фракталы везде»*, в которой изложена вся математика IFS. Ключевым моментом теории является *теорема коллажа* (Collage Theorem), в которой утверждается, что система итерируемых функций в состоянии воспроизводить изображение. Так как для запоминания системы функций требуется очень мало памяти, подобный подход сулит заманчивые перспективы. Если фрактальная математика хороша для построения натурально смотрящихся изображений (таких как облака, горы, ландшафты), то не может ли она быть использована для компрессии изображений?

Оказывается, может — вооружившись этим принципом, Бансли вместе с **Аланом Слоаном** (Alan Sloan) решил создать компанию **Iterated Systems Inc.** Одновременно Бансли запатентовал свой алгоритм кодирования изображений с помощью IFS, получив пакет патентов. К сожалению, алгоритм был нечетким. Идея использовать IFS как средство воспроизведения любого изображения, конечно, хороша, но как решить обратную задачу: как построить систему итерируемых функций (IFS) для заданного изображения? К сожалению, даже на сегодняшний день эта проблема разрешена не полностью. Решение Бансли обратной задачи предполагало участие человека в построении системы итерируемых функций. Его статья в журнале *BYTE* рассказывала о высокой степени сжатия новым методом, достигающей коэффициента 10000:1, но из-за умалчивания о деталях решения обратной задачи этот алгоритм был насмешливо окрещен в народе как «алгоритм со студентом»:

Берем студента;
Закрываем его в комнате;
Даем ему изображение и рабочую станцию;
Закрываем дверь;
Не открываем дверь до того, как студент найдет систему функций;
Открываем дверь.

Но студенты — народ умный, и потому один из студентов Бансли, **Арнад Джаквин** (Arnaud Jacquin), заставил всех забыть об «алгоритме со сдудентом». В марте 1988 года Джаквин опубликовал модифицированную схему кодирования изображений с помощью систем *частично итерируемых функций* (Partitioned Iterated Function Systems, PIFS).

Все гениальное просто, и идея Джаквина не была исключением. Согласно ей, изображение не должно быть коллажем копий ВСЕГО изображения, а должно быть коллажем уменьшенных копий только ЕГО ЧАСТИЦ. Это и стало основой фрактальной компрессии изображений.

Так что же такое «фрактальная компрессия»?

Допустим, существует копировальная машина, которая на входе получает изображение, а на выходе воспроизводит его трижды, уменьшая каждую копию в два раза (рис. 1).

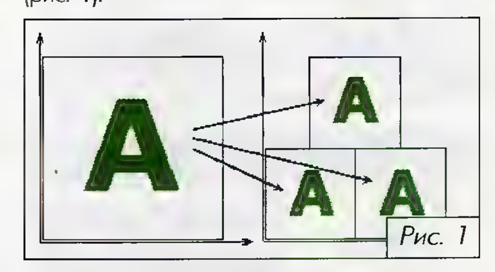


Рис. 1

Если выход машины подать на вход и проделать это трижды, получим результат, приведенный на рисунке 2.

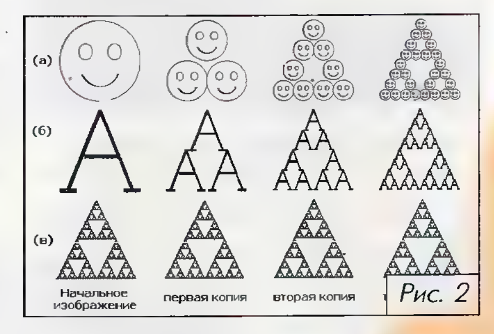


Рис. 2

Последовательность изображений сходится к *треугольнику Серпинского*. Финальное изображение называется *аттрактором* (точкой притяжения). Оказывается, какое первоначальное изображение мы бы не взяли, оно, в конечном счете, будет преобразовано в один и тот же аттрактор. Иными словами, аттрактор для этой машины не зависит от выбора начального изображения. Это свойство является одним из ключевых моментов фрактальной компрессии.

Описать работу этой машины мы можем следующим образом: есть три отображения w_1, w_2, w_3, каждое из которых работает по формуле

$$w_i\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a_i & b_i \\ c_i & d_i \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} e_i \\ f_i \end{bmatrix}.$$

Одно из них переводит все точки (x, y) начального изображения в верхнюю, второе — в нижнюю левую, третье — в нижнюю правую часть выходного изображения.

Такое преобразование называется *аффинным*. Аффинные преобразования могут наклонять, растягивать, переворачивать и масштабировать входное изображение. Бансли предполагал, что хранение изображения в виде коллекции преобразований приводит к компрессии. Это утверждение подкреплялось тем, что хранить нужно только параметры аффинных преобразований: если есть параметры, значит, можно получить само изображение с помощью выполнения преобразований.

Для воспроизведения треугольника Серпинского нужно знать только несколько параметров, но как их найти для *любого* изображения (это и есть обратная задача, о которой упоминалось выше)?

К сожалению, натуральные изображения не подходят для того, чтобы воспроизводить их с помощью одних лишь аффинных преобразований, и мечты Бансли о нахождении универсального алгоритма не сбылись. Однако выход из ситуации есть. Но сначала нужно рассказать о том, что такое IFS, потому что фрактальная компрессия базируется именно на них.

Системы итерируемых функций (IFS)

Здесь будем рассматривать изображения в 256 градациях серого.

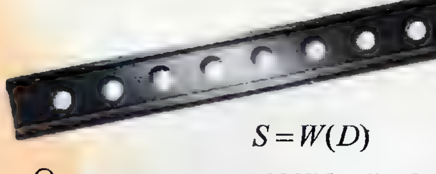
IFS состоит из коллекции *сжимающих аффинных преобразований*. Пусть имеем отображение $W: A \to A$, где A — множество всевозможных изображений. Допустим, что W является объединением отображений w_i:

$$W(D) = \bigcup_{i=1}^{n} w_i(d_i)$$

Входное изображение D разбивается на меньшие кусочки d_i (которые могут и перекрываться). К каждому d_i применяется свое аффинное преобразование w_i. Совокупность результатов преобразований

$$\bigcup_{i-1}^{n} w_i(d_i)$$

формирует исходное изображение



$$S = W(D)$$

Определим понятие расстояния между изображениями. Рассмотрим два изображения одинакового размера. Пусть $f(x,y)$ и $g(x,y)$ обозначают одну из градаций серого точки (x,y) в каждом из них. Расстоянием между изображениями назовем величину

$$\delta(f,g) = \max_{(x,y)} | f(x,y) - g(x,y) |$$

Будем говорить, что аффинное преобразование w является сжимающим, если для любых двух d_i и d_j справедливо следующее:

$$\delta(d_i, d_j) > \delta(w(d_i), w(d_j))$$

Хачисон доказал важный факт в теории итерируемых функций: если w_i являются сжимающими, то W тоже сжимающие, а значит (по теореме Банаха) для отображения W существует одна неподвижная точка в множестве всех изображений.

Что это значит? А то, что к первоначальной картинке P нам нет смысла применять W, все равно через некоторое время получим нужное изображение. То есть, берем исходную картинку P_0 и постепенно применяем к ней W:

$$P_1 = W(P_0), P_2 = W(W(P_0)), \ldots$$

$$P_n = \underbrace{W(W(\ldots(P_0)\ldots)}_{n\ раз}$$

Через некоторое количество итераций придем к неподвижному изображению P_∞, для которого $P_\infty = W(P_\infty)$. Процесс итераций закончен.

Возникает вопрос: мы знаем (имеем) изображение, которое мы хотим получить на выходе, а как найти отображение W (его компоненты w_i)? Ответ на этот вопрос мы дадим немного позже.

Самоподобность изображений

Натуральные изображения не самоподобны — например, изображение лица девушки (рис. 3) не содержит самоподобных частиц, каковые встречаются у треугольника Серпинского.

Однако, если хорошо присмотреться, то у этого изображения можно найти две части, очень похожие друг на друга (рис. 4).

Часть шляпы этой девушки очень похожа на часть отражения в зеркале.

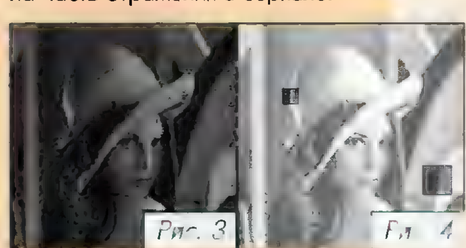


Рис. 3 Рис. 4

Основное отличие между самоподобием изображения треугольника Серпинского от изображения девушки в том, что треугольник сделан из уменьшенных копий самого себя, в то время, как изображение девушки — из уменьшенных копий преобразованных частей фотографии. Экспериментально было доказано, что бóльшая часть всех изображений имеет подобные (с точностью до аффинных преобразований) элементы.

Дополним аффинное преобразование, описанное выше, вдобавок к возможности преобразовывать координаты еще и возможностью преобразовывать оттенок серого. Каждую точку представим тремя координатами: (x,y,z), где z играет роль цвета.

$$w_i \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a_i & b_i & 0 \\ c_i & d_i & 0 \\ 0 & 0 & k_i \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} e_i \\ f_i \\ o_i \end{bmatrix}$$

Здесь k_i отвечает за изменение контраста, o_i — яркости.

Преобразование W (а следовательно, и каждая его компонента w_i) должны быть сжимающими по всех трех координатах (x,y,z).

Процесс кодирования (компресии) изображения

Чтобы закодировать изображение, его разбивают на маленькие части s_i, называемые доменами, каждая из которых кодируется отдельно. Домены не перекрывают друг друга и покрывают все изображение.

Допустим, нам надо закодировать изображение, заданное функцией $f(x,y)$ (где (x,y) означает цвет точки (x,y)). Это значит, что для каждого домена s_i надо найти часть изображения большего размера d_i (называемую *исходником*) и выбрать преобразование w так, чтобы расстояние между $w(d_i)$ и s_i было минимальным. На рисунке 4 области s_i слева) и d_i (справа) выделены затемнением.

Такой выбор d_i и s_i обеспечит выполнение условия сжимаемости и, кроме того, мы добьемся того, что изображение f и его преобразование

$$W(f) = w_1(d_1) \cup w_2(d_2) \cup \ldots \cup w_n(d_n)$$

будут очень похожи. Неподвижной же точкой W как раз и будет наше изображение.

Таким образом, нахождение частей d_i (для преобразования их в s_i) и соответствующих w_i с минимизацией $\delta(w(d_i), s_i)$ и есть задача кодирования.

Компрессия достигается за счет того, что в файл результата нужно будет лишь занести координаты левых верхних углов s_i, d_i, а также их размерности и коэффициенты преобразований w_i. А это намного экономнее, чем хранить в файле само изображение.

Процесс декомпрессии изображения

Берем любое исходное изображение D (рис. 5)

Применяем к нему W (предварительно считав все параметры w_i из файла). На выходе получаем картинку, показанную на рисунке 6.

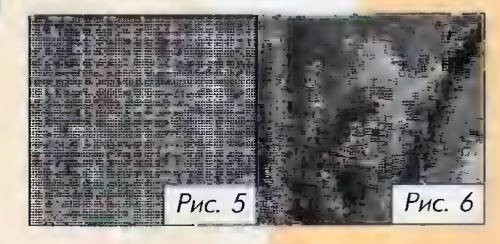


Рис. 5 Рис. 6

Далее, опять подаем ее на вход, применяя отображение W (рис. 7).

И так до тех пор, пока $\delta(w(d_i), s_i)$ не будет меньше заранее заданного наименьшего значения. На десятой итерации получим рисунок 8.

Не все так гладко, как кажется...

Давайте рассмотрим простой пример. Пусть мы имеем полутоновое изображение размера *256x256* (каждая точка соответствует определенной градации серого). Допустим, домены s_i, на которые разделена картинка, имеют размер 8x8, а исходники d_i (которые преобразовываются в s_i с помощью w_i) будем искать среди всех элементов размера *16x16*. Также будем рассматривать только те аффинные преобразования, которые являются комбинациями поворота на 90 градусов по часовой стрелке, инверсии сверху вниз и слева направо (плюс необходимый перенос). Таких аффинных преобразований будет ровно восемь.



Рис. 7 Рис. 8

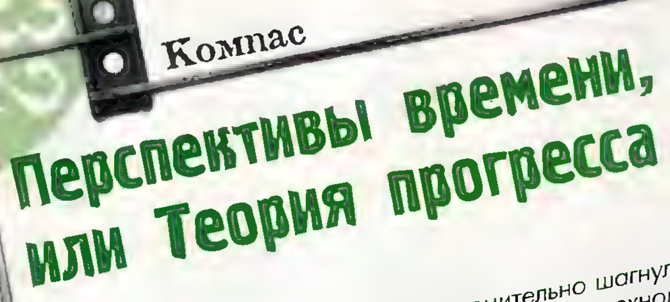
Значит, для каждого s_i надо перебрать (256-16+1)*(256-16+1) = 58081 исходников d_i и применить к ним поочередно 8 всевозможных преобразований. Столько же (58081*8 = 464648) надо сделать замеров расстояния $\delta(w(d_i), s_i)$ и выбрать среди них минимальное, запомнив для него соответствующий d_i и параметры w_i.

Расчетов, как говорится, мало не покажется. А если еще учесть, что изображение может иметь больший размер, и что кодировать придется каждую составляющую *RGB*, то количество операций увеличится еще на порядок. Но и это еще не все. Подбор коэффициентов контрастности и яркости — очень трудоемкая задача, требующая вычислений сложных формул с умножением и делением (так как издание компьютерное, а не чисто математическое, то позвольте мне воздержаться от их приведения).

Одним словом, задача кодирования — это очень сложный алгоритм, требующий оптимизации. И каждый разработчик программ-кодеков изображений во фрактальный формат умалчивает о своих изобретениях. Но тем не менее, существует несколько известных принципов оптимизации, которые мы рассмотрим позже. А сейчас давайте посчитаем, во сколько раз уменьшился объем изображения, рассматриваемого выше.

По 8 бит надо для координат (x,y) элемента d_i. 8 бит — для яркости o_i, 5 бит — для контрастности k_i (их вполне хватит), 3 бита для указания номера аффинного преобразования (которых восемь). Таким образом, всего 32 бита — то же самое, что 4 байта. Именно столько нужно для хранения кодированого домена размера *8x8*, который в *BMP* занял бы 64 байта (по байту на пиксел). Таким образом, коэффициент компрессии равен 64:4 = 16:1. Вполне существенно, тем более что мы еще не добрались до оптимизации процедур разбиения на домены и нахождения соответствующих им частей изображения. Об этом пойдет речь уже в следующей части статьи.

(Продолжение следует)



Перспективы времени, или Теория прогресса

Виктор ЕМЕЦ uncle_brain@mail.ru

Мы переступили отметку 2001 и стремительно шагнули в новое тысячелетие. Что ждет нас там: светлое будущее совершенного мира или же глобальное технологическое противостояние? Будет ли создан «искусственный мозг» и сможет ли он конкурировать с человеческим? Не навредим ли мы себе, создав нечто большее, чем мы сами? И, наконец, что есть общество XXI века? Вопросов много, все они по-своему интересны. Впрочем, я не собираюсь возглашать истину в последней инстанции. Я попытаюсь лишь, анализируя «вчера» и «сегодня», немного приоткрыть занавес над «завтра»...

«Вчера», или Немного истории...

Много лет прошло с тех пор как появились первые вычислительные машины — прародители ПК. Разные они были... и механические, и электрические, но одно их все же объединяло — гениальность их создателей. И разве могли себе представить *Чарльз Бэббидж*, *Ада Байрон Кинг* (ее принято считать первым программистом, вернее, программисткой ☺), *Самуэль Морзе* или тот же *Блез Паскаль*, что их имена навсегда войдут в историю компьютерной техники?

Я не буду пересказывать историю ПК «от Абака до Athlon'а» — уж очень большой период — 5000 лет. Нас больше интересует «персональный компьютер» как таковой. На мой взгляд, эра этих устройств началась только в 1974 году, когда уже известной на то время компанией **Intel** был выпущен 8-разрядный процессор **8080**, содержащий *6000 транзисторов* и работающий на тактовой частоте *2 МГц*. С другой стороны, вряд ли этот год можно было бы полноправно назвать началом персональных компьютеров, если бы не появление «чуда в перьях» — *The First Minicomputer Kit* (так называли его создатели — крошечная компания **MITS** из г. Альбукерк, штат Нью-Мексико), первого массового ПК, компьютера **Altair 8800** с 256 байтами памяти на процессоре Intel 8080, стоимостью $395... Многие знают, что это была простая коробка (а если быть точнее — набор деталек) с многочисленными переключателями для ввода информации и кучей лампочек для ее считывания. Как бы там ни было, но поначалу эта штуковина с лампочками вовсе не намеревалась приносить пользу, и все (в том числе и разработчики) были настроены на провал этого проекта, пока на горизонте не появились две замечательные личности — *Билл Гейтс* и *Пол Аллен*. Вот они-то и сказали всему миру: «ОНО кое-что может!», — и написали прабабушку Windows — **Altair BASIC**...



Появлением же термина «персональный компьютер» мы обязаны небезызвестному «голубому гиганту» компьютерной промышленности — компании **IBM**, выпустившей в 1981 году компьютер **IBM PC**. Он поставлялся с предустановленной **MS-DOS 1.0** и, несмотря на скептические взгляды со стороны **Apple**, продвигавшей свое детище — **Apple II**, за два года обогнал ее по объему продаж. Этому способствовал выпуск модификации **IBM PC AT**, установивший новые стандарты в многоликом компьютерном мире. Появилось множество клонов PC, наполнивших компьютерный рынок. Тем временем развитие процессорной индустрии не стояло на месте — с 1984-го по 1990-й Intel поочередно выпускает процессоры **80286**, **80386DX/SX**, **i486DX/SX**. Ну, а с выходом в 1993 г. **Pentium 60** и **Windows 3.11** берет свое начало *Эра Мультимедиа*.

Это присказка, а сказка только начинается... 1995 — анонс **Intel Pentium Pro 150/180/200МГц**, 1997 — появление **Pentium MMX 166-200МГц** и **AMD K6 166МГц**. Далее — **Pentium II 400МГц** (1998 год), **Celeron** (окончательно формируется рынок *Low-end*-машин), **AMD Athlon 650МГц** (1999 год), **Pentium III 550МГц** (1999 год). Последующие события пересказывать не имеет смысла — лучше взять подшивку «МК» и внимательно почитать новости.

Образованный читатель, скорее всего, будет критиковать меня за то, что, увлеченный «погоней за мегагерцами», я не осветил все многообразие компьютерного рынка. Объясню: вплоть до 1999 года эти самые мегагерцы и вели всю компьютерную индустрию навстречу прогрессу. Это уже сейчас рядовым пользователям предлагаются 1-гигагерцовые чипы, по настоящему загрузить которые можно разве что в космической промышленности, проектируя очередной ракетоноситель (или загрузив игру Black&White ☺).

Приоритеты сместились, и это факт. Все мировые компьютерные издания пестрят лозунгами: «Эра ПК подходит к концу», «Цифровые устройства нового поколения — PC-киллеры» и т. п. Что ж, может, они и правы, а может и нет.

С другой стороны, даже купив интернет-холодильник, интернет-консоль, цифровой видео-проигрыватель (ну конечно же, с доступом в Инет) так или иначе остается потребность в подключении этой кучи устройств к единому центру, из которого можно будет управлять всем оборудованием. В этом случае ПК как таковой должен будет стоять в каждом доме, выполняя функции домашнего сервера. Эта машина будет автоматически зажигать свет, когда вы заходите в комнату, включать автоответчик, телевизор (на котором уже будут записаны именно те программы, которые вы хотели просмотреть)... Утром, конечно, он вас разбудит, приготовит кофе, а когда вы будете на работе, даст указания вашему интернет-холодильнику заказать продукты и т. п.

Общество «сегодня» и немного «завтра»

Но как бы не сложилась дальнейшая жизнь братьев наших меньших (то бишь компьютеров ☺), ощутимого эффекта на общественность она не произведет. Ну, разве что мы поменяем обычную куртку на такую же, только со встроенным портативным органайзером, MP3-плейером и мобильным телефоном и напялим на нос голографические очки. Все равно каждое утро придется рано вставать, в гневе орать на ни в чем не повинный будильник, с посоловелыми глазами заползать в битком набитый троллейбус и ехать на учебу или работу. Не очень интересная перспектива. Но неужели все останется так как есть?

Еще с изобретением колеса человечество выбрало свой путь — путь технологического

складенные действия внутри которого и сформируют общество будущего.

развития, с которого не сворачивает и по сей день. На протяжении тысячелетий люди изобретали все новые способы облегчения своей жизни. С открытием электричества и развитием техники связи наука вышла на качественно новый уровень. Следующим шагом стало изобретение компьютера и создание глобальной сети. И вот что интересно: если сначала человечество диктовало путь развития науке, то сегодня научные открытия (в частности, технологии связи) весьма существенно влияют на развитие самого человечества, таким образом моделируя наше будущее.



Интернет, изобретение которого, пожалуй, можно назвать важнейшим открытием XX века (скорее всего, это будет записано в новых учебниках по мировой истории), является также самым влиятельным фактором формирования социальных отношений. Те, кто уже успели опробовать все преимущества Сети (а таких среди читателей «МК», я уверен, абсолютное большинство), бесспорно, согласятся со мной. И хотя на сегодняшний день Глобальная Сеть недостаточно развита, идеи ее усовершенствования (среди которых — сеть *Internet-2*) очень обнадеживающие.

Уже сегодня можно беспрепятственно связаться с человеком на другой стороне планеты, обменяться мыслями, идеями, взглядами, тем самым сформировать более точное представление о ситуации в той или иной стране (ведь информацию мы получаем, что называется, «из первых рук»).

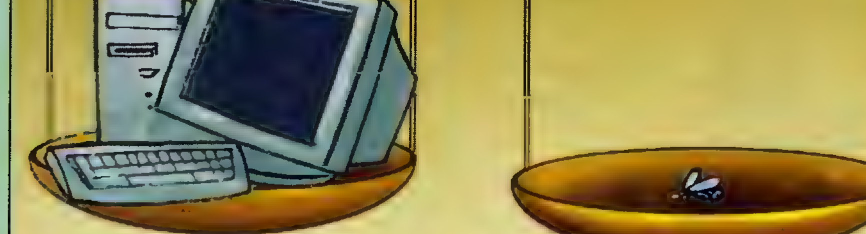
Если же Сеть будет развиваться в таком направлении (скорее всего, так оно и будет), глобализация неизбежна. А такие понятия как «политика» и «экономика» приобретут более широкое значение. Можно также предположить, что немного позднее понятие «национальность» утратит свою силу, поскольку единым критерием классификации населения планеты станут возможности отдельно взятого человека. И вот что парадоксально: наряду с повышенным вниманием к отдельному индивидууму, человечество будет представлять собой единый организм, слаженные действия внутри которого и сформируют общество будущего.

Искусственный интеллект или идиот? Технологии завтрашнего дня

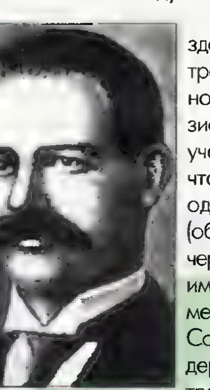
Но вернемся к «железной» части наших рассуждений: какими бы ни были компьютеры будущего (возможно, они будут управляться только голосом, возможно, умные программисты даже научат их разговаривать), тем не менее, это будут всего лишь машины, способные только на примитивный логический анализ какого-либо действия.

А как насчет «компьютерного мышления»? Неужели нам никогда не увидеть компьютер, способный думать?

Чтобы ответить на этот вопрос, сначала следует разобраться в модели человеческого головного мозга, построить модель «думающего» компьютера и лишь потом, взвесив наши амбиции и возможности, решать, насколько это реально. С другой стороны, отдав дань науке (низкий поклон в ее сторону), все равно приходится констатировать тот факт, что мы еще не очень хорошо ориентируемся в процессах мышления головного мозга, а полное управление его возможностями и вовсе является тайной за семью замками. Тогда появляется закономерный вопрос: как можно построить модель чего-либо, не разобравшись в структуре оригинала?



Но не стоит огорчаться, кое-что нам все-таки известно. Например, все знают, что элементарной ячейкой мозга является нейрон. Управляющие контакты нейрона (в данном случае это соединительные волокна) имеют способность реагировать на сигналы других нейронов. Один нейрон содержит от 10 до 100 тысяч волокон, учитывая же то, что мозг содержит около 10 миллиардов нейронов, общее количество связей в головном мозге приближается к тысяче триллионов. Цифра внушительная. Для сравнения: общее число коммуникационных линий на земле составляет менее одного процента от количества связей между нейронами.



А теперь поговорим о создании гипотетического электронного мозга. Элементарной его ячейкой будет транзистор. Открываем школьные учебники по физике и видим, что транзистор имеет всего один управляющий контакт (обычно это база или затвор), через который происходит взаимодействие с другими элементами электронной схемы. Современные процессоры содержат около 10 миллионов транзисторов. Эта цифра в тысячу раз меньше количества нейронов головного мозга, а если учесть недостаточно активное взаимодействие между транзисторами, целая «нейронная система» современного персонального компьютера соответствует лишь одному нейрону головного мозга.

С большой натяжкой можно сравнить возможности современного суперкомпьютера с возможностями мозга обычной мухи. Но, во-первых, муха в тысячу раз меньше компьютера, а во-вторых, на целый день работы ее мозга требуется лишь крошка хлеба, а не киловатты электроэнергии, как нашему юному другу.

Эти данные безоговорочно свидетельствуют о том, что появления действительно думающих машин стоит ожидать еще очень долго. Хоть, приняв во внимание нарастание в геометрической прогрессии возможностей современных компьютеров, можно сделать робкое предположение, что это самое «далекое далеко» может наступить очень скоро.

P.S. Предполагать можно, конечно, многое, но в действительности же будущее никому не известно. Да и по большому счету не важно, что будет завтра, главное, что все будет немного иначе. А если мы хотим, чтобы завтра было лучше, чем сегодня... что ж, все в наших руках.

ОО-проектирование: концепция ab ovo. Любимому образу мышления посвящается...

Владимир Ю. НЕКРАСОВ (Luden)

Думать — не развлечение,
а обязанность.
Аркадий Стругацкий,
Борис Стругацкий

Маленькая преамбула

Во время оно, сиречь в годы моего студенчества, когда КПИ был еще всего лишь институтом, а не техническим унивеРом, мы и подумать не могли, как далеко нас разведет судьба: кто-то уехал в Штаты, кто-то в Швейцарию, кто-то остался здесь, писать вот статьи для (конечно же!) чрезвычайно уважаемой и популярной газеты «Мой Компьютер». Учитывая, что среди читателей этой самой газеты значится множество студиозусов, из коих немало пока еще пребывает на младших курсах, хочется поддержать их добрым словом. Дерзайте, друзья! Все мы когда-то начинали так, как вы сейчас. Виктория не замедлит вознаградить ваши тщания!

Немножко истории

Сороковые-пятидесятые годы XX века были отмечены в сфере информатики развитием прежде всего процедурно-ориентированных языков программирования. Связано это было главным образом с недостаточным пониманием основ искусства программирования. Но и по сей день среди программистов остается популярным такой, например, абсолютно необъектно-ориентированный язык, как **Фортран**. Первое применение принципы ООП нашли в 1968 году, когда был создан язык **Симула-67**. Язык этот предназначался для моделирования дискретных систем. Несколько позже появились такие языки, как **Лисп**, **Ада** и **Смолток**. Сама необходимость появления на рынке ОО-языков в то время была связана с резким увеличением производительности машин и, как следствие, с увеличением сложности обрабатываемых ими программ. Здесь уместно будет вспомнить машины *«Минск»*, создававшиеся в 50-60-х годах и обладавшие возможностями карманных программируемых микрокалькуляторов 80-х. Итак, с увеличением производительности компьютеров вырос поток обрабатываемой информации, что привело к резкому увеличению требований к контролю корректности обрабатываемых данных, а в итоге — к их более высокой абстрагированности, структурированности и модульности. Время предъявляло свои требования: все шло к появлению принципиально новых языков. В начале 90-х фирма *Борланд* выпустила революционный проект — **Турбо Паскаль 5.5** и **Борланд С++**. А уж совсем недавно появилась **Ява**. Ява, когда-то бывшая языком для описания поведения чайников и тостеров, стала эталоном в среде информационных ресурсов — тогда это вызвало всеобщий ажиотаж. Таким образом, круг замкнулся. Основные положения ООП легко выучить назубок: это *инкапсуляция*, *наследование* и *полиморфизм*. Обо всем по порядку. **Инкапсуляция** — это объединение в одно неразрывное целое некоторых *данных* и *алгоритмов* обработки этих данных. Здесь следует предупредить первую вероятную ошибку: алгоритмы и данные тесно и неотъемлемо связаны смыслом задачи, а число *глобальных переменных*, как таковых, в программе следует сводить к максимально возможному минимуму. **Наследование** — способность объектов передавать информацию, содержащуюся в них, порождаемым ими потомкам. Передавать можно как данные, так и алгоритмы обработки этих данных. Более того, потомок, имея доступ ко всей информации всех своих предков, получил замечательную возможность дополнять ее, вводя новые поля данных (но не перекрывая родительские, то есть не объявляя новые поля с именами наследуемых старых!) и вводя новые алгоритмы. И вот здесь-то открывается широкое поле для экспериментов начинающих программеров (по принципу: а что будет, если?..). **Полиморфизм**. Это возможность объявлять в объектах-потомках и объектах-предках одноименные алгоритмы, объединенные общим смыслом задачи, которую каждый выполняет так, как это представляется наиболее удобным.



Диспозиция

Таким образом, мы определяем суть ООП: это принципиально новый способ организации данных и алгоритмов их обработки, делающий возможным прорыв к созданию программ высокого уровня защищенности от ошибок и высокого уровня сложности. Укажем здесь, что критический размер программы для разработки ее традиционным процедурно-ориентированным методом — 1000-1200 строк. После превышения этого объема рекомендуется перейти к ООП: в силу большей абстрагированности и модульности последняя позволит избежать многих досадных ошибок, причем ошибок, свойственных как начинающим программистам, так и опытным хакерам.

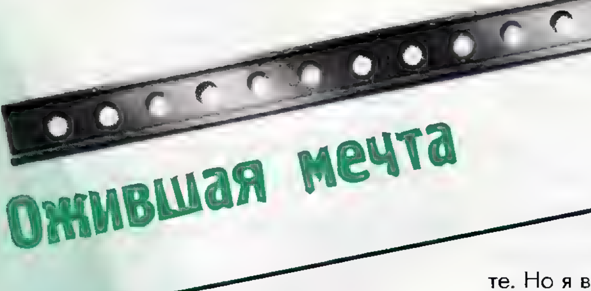
Итоги

Здесь я позволю себе отметить, что помимо очевидных «плюсов» ООП имеет и ряд не менее явных «минусов». Одним из самых существенных является необходимость изменения самого образа мышления. Например, для более успешного и менее травмирующего перехода к ОО-мышлению рекомендуется такая схема:

«Друзья! Представьте перед собой Тигра. Да-да, именно так, с большой буквы! Вот он сидит перед вами, вот его пушистая полосатая шерсть, длинный хвост, янтарные глаза. Он словно взведенная пружина — никто не знает, что он совершит в следующий миг. Попробуйте описать нашего Зверя. Может быть, вы пойдете по пути расщепления признаков: вот хвост, его длина, вот шерсть, ее пушистость, вот масса Тигра, а вот его объем... Не думайте так!! Думайте как живописец! Все черты нашего Зверя находятся в тесной взаимосвязи между собой, их нельзя вычленить. Поведение живой системы, какой является это прекрасное животное, описывается лишь совокупностью информации о нем, информации о его весе, длине, скорости бега — и информации о методах, позволяющих это все реализовать. Алгоритмы здесь не менее важны, чем числа!»

На этой оптимистичной ноте я покидаю недоумевающего читателя.

До новых встреч, друзья!



Ожившая мечта

Дмитрий СВИРЕПЧУК dima_sdi@i.com.ua

Открывается занавес.

В центре сцены за компьютером сидит Читатель.

Читатель: Что-то у меня не получается сайт сделать. Какой-то он плоский, скучный.

(За кулисами раздаются шаги.)

Читатель: Кто это идет?

(На сцену выходит Автор.)

Автор: Здравствуйте! Вот, заглянуть решил. С прошедшими вас!

Читатель: О! Опять ты! Слушай, ты как раз очень кстати: я тут свой сайт сваять пытаюсь, но чего-то в нем не хватает...

Автор: Интерактивности и динамичности?

Читатель: Точно! Подскажи, как поправить дело, PLS!

Автор: Хорошо, слушайте внимательно, если будут вопросы — задавайте, не стесняйтесь...

...Итак, у вас в душе зародилось желание создать свой собственный web-дом.

Как правило, все начинается с того, что человек, очарованный богатством web-дизайнерских решений, садится за компьютер и пытается и сам что-нибудь такое сотворить в Front Page Express'е, или, что уже вообще никуда не годится, в WinWord'е!

Читатель: Я так и делал! А что тут плохого?

Автор: По-настоящему хорошо можно сделать сайт только в текстовом редакторе. A Word — это редактор *WYSIWYG* (What you see is what you get — что ты видишь, то и получишь). В нем вы просто сверстываете некий документ, вставляете таблицы, графику, ссылки, формы, а после завершения программа сама генерирует HTML-код. Естественно машина никогда не была настолько грамотна, чтобы превзойти человека в гибкости интеллекта, а потому далеко не всегда выдает рациональные решения, требующие наименьших затрат. Надеюсь, вы знаете, что каждый лишний килобайт страницы увеличивает время загрузки на несколько часов?

Читатель: Это ужасно! Ни разу не видел, чтобы страница грузилась так долго!

Автор: Шутка. Впрочем, и в ней есть доля шутки.

Читатель: Какой у вас, у компьютерщиков, плоский юмор...

Автор: Неважно. Я сюда пришел не шуточки шутить, а рассказать вам, как внести в страницу элемент динамичности. Вы сможете сделать так, чтобы ваша страница изменялась в зависимости от времени года, суток или от каких-либо действий посетителя. Поможет вам в этом *DHTML!*

Читатель: Что это за словечко такое?

Автор: Dynamic Hyper Text Markup Language — динамический язык разметки гипертекста. Естественно, чтобы как следует разобраться в этом материале, вам необходимы знания обычного HTML. Если у вас их нет, не расстраивайтесь — есть множество книг, посвященных этому вопросу: посмотрите, изучите. Но я все-таки исхожу из допущения, что вы хоть что-то в этом понимаете — конечно, не настолько, чтобы при каждом слове натягивать мне шляпу на нос. Итак, все web-страницы — обычные текстовые документы...

Читатель: Ой, ну конечно! Попробуй вставь в обычный текст хоть одну картинку, не говоря уж об элементах интерактивности! Не надо пудрить мне мозги!

Автор: А я и не пудрю. Да, на первый взгляд в это трудно поверить, но это именно так. Попробуйте открыть любую html-страничку в текстовом редакторе. Вот вам и картинки, и элементы интерактивности. Видите, написано: <image «kwa.gif»>? Зная HTML, неужели проблема все это написать вручную? Но мы давайте поговорим не об HTML, а о его младшем братце — DHTML.

Читатель: Валяй!

Автор: Чтобы объяснить, что такое этот DHTML, я приведу вам несколько примеров. Обращали ли вы когда-нибудь внимание на то, что иногда при наведении на ссылку в строке состояния браузера появляется не адрес, на который указывает ссылка, а какой-нибудь специально подготовленный текст. Или когда в документе, состоящем из фреймов (это когда окно разбивается на две или более частей, и в каждое окошко загружается отдельная страница), при щелчке на ссылке содержимое меняется в нескольких фреймах. Или когда динамически создаются окна браузера. Все это и есть DHTML.

Читатель: Это как бы язык программирования?

Автор: Нет, это не язык, это общее название, так сказать, концепция. Сейчас поясню. Написать программу на DHTML можно при помощи *VBScript* и *JavaScript*.

Читатель: Так все-таки это программа или сценарий?

Автор: Ларри Уолл (создатель языка Perl) говорил по этому поводу следующее: «Сценарий — это то, что раздают артистам, а программу продают зрителям». Поэтому мы будем называть свои компьютерные программы скриптами. Обратите также внимание: VBScript осваивается без проблем теми, кто имеет представление о VB (Visual Basic). Фактически, это расширение VB для Интернета. А вот JavaScript, хоть и похож по названию на Java, но имеет с ним довольно мало общего. Зато он и проще, и употребительнее Vbscript'а, к тому же его поддерживают все современные браузеры, а не одни «мелко-мягкие».

Читатель: Что же нужно для того, чтобы создавать динамические странички?

Автор: Вам потребуется лишь «джентльменский набор», состоящий из текстового редактора (редактора, а не процессора вроде WinWord!) и браузера (желательно иметь несколько браузеров от разных производителей, чтобы знать, где и как поведет себя ваш скрипт).

Теперь перейдем собственно к практике: создадим свой первый скрипт.

Итак, откройте свой любимый текстовый редактор и запишите в него следующий код:

```
<html>
<head>
<title>Жаба скрипит и жаром пышет</title>
</head>
<body>
— Я — HTML!<br>
<script Language="JavaScript">
document.write("— А я — JavaScript!
<br>")
</script>
— Не хочешь ли развлечься со
  старым добрым HTML?
</body>
</html>
```

```
<html>
<head>
<title>Мой первый скрипт на Java Script</title>
</head>
<body>
Здесь обычный документ HTML<br>
<script Language="JavaScript">
document.write("А это уже JavaScript<br>")
< script>
А здесь снова идет HTML
</body>
</html>
```

После этого проверьте, правильно ли вы все написали и сохраните файл под именем, к примеру, **first_JavaScript.html**. Отлично. Теперь откройте этот документ в браузере. Я пользуюсь *Internet Explorer 5.5*, и все примеры работают (также все работает и в *IE 5.0*), если у вас установлен *Netscape Navigator* версии *4.x*, у вас тоже не должно быть проблем. После загрузки, если все выполнено правильно, вы увидите три строчки текста:

— Я — HTML!

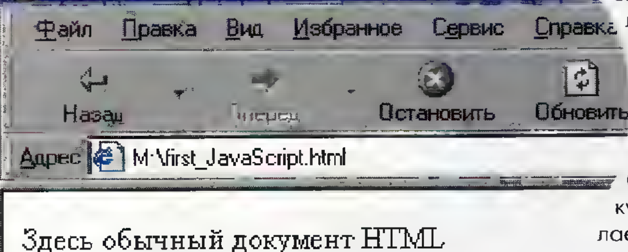
— А я — JavaScript!

— Не хочешь ли развлечься со старым добрым HTML?

Заголовок окна будет таким: «Жаба скрипит и жаром пышет» — это вы знаете.

Читатель: Ну да, в обычном HTML я уже свободно ориентируюсь, но мне непонятно, что это за тэги *<script>* и *</script>*.

Автор: Объясняю. Между этими тэгами как раз и размещается тело вашего скрипта. Параметр *language* (язык) указывает на то, на каком языке написан скрипт. Кроме «JavaScript» этот параметр может иметь значение «VBScript», если вы пишете скрипт на соответствующем языке. Теперь разберемся с текстом, расположенным между открывающим и закрывающим тэгами *script*.



Строка *document.write («А это уже Java Script
»)* — это стандартная функция вывода текста в документ, а *
*, как вы уже должны знать, — это тэг, который указывает на то, что последующий текст начинается с новой строки.

Читатель: А зачем там это слово «document»? Нельзя ли просто написать «write»?

Автор: Слово «document» указывает браузеру на то, что вывод текста ведется именно в загруженный документ.

С такой формой записи мы будем сталкиваться еще неоднократно.

Рассмотренный нами пример не имеет практического применения, так как того же результата (с меньшими затратами) можно добиться, используя простой HTML. Теперь мы начнем создавать более полезные скрипты, которым можно найти практическое применение. Давайте теперь поговорим о такой важной теме, как события.

Читатель: Давай поговорим.

Автор: В JavaScript понятие «событие» означает условие, обычно получаемое в результате выполнения пользователем операций, распознаваемых сценарием. Чаще всего это как-то связано с мышью, ведь мышь — основной «орган» интернет-пользователя. К примеру, щелчок правой кнопки мыши, перемещение мыши.

Далее приведен список событий, используемых наиболее широко.

OnMouseOver — наведение мыши на какую-либо область странички. Применяется, например, для вывода в строку состояния браузера пояснения о том, куда ведет ссылка или что делает кнопка. Или если нужно устроить так, чтобы при наведении курсора картинка менялась на другую.

OnMouseOut — вывод мыши за пределы какой-либо области страницы. Похоже на предыдущее, только наоборот — при выходе курсора за пределы картинки она меняется на изначальную (можно и на какую-то третью, но тогда первоначальная картинка из поля зрения пользователя исчезнет навсегда — если он, понятное дело, не захочет обновить экран). Зная эти два события, можно сделать достаточно интересный эффект на вашей страничке. Подготовьте два рисунка; один из них должен быть анимацией. Сделайте так, чтобы первый кадр анимации совпадал с простой картинкой. Теперь вы можете создать следующий эффект: при наведении курсора мыши на картинку та «оживает».

OnClick — нажатие левой кнопки мыши. С помощью этого события можно запускать функцию (об этом ниже) или выводить окна с сообщениями (о том, как это делается, поговорим позже).

OnDblClick — двойной щелчок мыши. Применяется точно так же, как и при одинарном щелчке. Это событие не стоит применять к кнопкам, так как пользователь может не понять, что нужно клацнуть два раза. Кнопки ведь срабатывают от одинарного щелчка!

Надеюсь, теперь вы примерно представляете свои возможности?

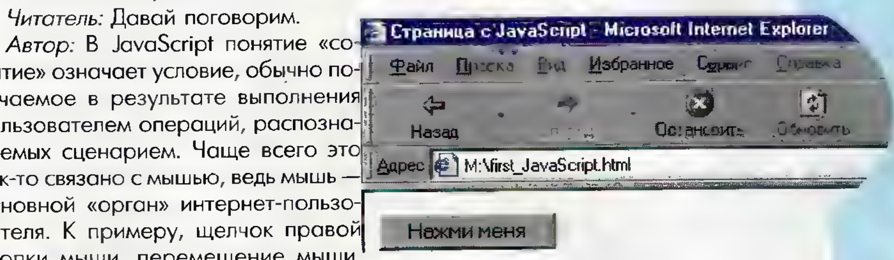
Читатель: Примерно представляю. Только почему их так мало?

Автор: В этом списке приведены далеко не все события. Но на первых порах вам хватит и этого.

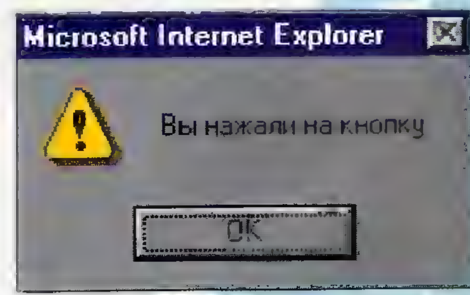
Читатель: Ну хорошо. А как они работают, эти события?

Автор: Вызываются они как параметры тэгов. Посмотрим на следующий пример.

```
<html>
<head>
<title>Страница с JavaScript </title>
</head>
<body>
<form name="myform">
<input type="button" name="mybutton" value=«Нажми меня» OnClick="alert('Вы нажали на кнопку')">
</form>
</body>
</html>
```



Загрузив этот документ в браузер, вы увидите одну единственную кнопку с надписью *Нажми меня*. Как видите, появился новый элемент формы — *button*. Это просто кнопка, которая создается средствами HTML. По умолчанию она ничего не делает, она специально предназначена для обработки скриптом. После того, как вы послушаетесь кнопку и нажмете ее ☺, создастся диалоговое окно, на котором будет написано *Вы нажали на кнопку*. Чтобы закрыть его, щелкните *OK*. Это окно генерируется функцией *alert()*. Как видите, в тэге *<input>* мы указали параметр *onClick*. Узнали? Это и есть то самое событие. Заменив onClick на, скажем,



onMouseOver, можно получить тот же эффект, только табличка будет появляться сразу после наведения курсора мыши на эту кнопку.

Читатель: А почему же тут нет тэга *<script>*?

Автор: В этом примере его просто не надо использовать!

Читатель: А эта штука применяется только к кнопкам?

Автор: Нет, конечно! Вы можете применять эти события и к любому другому элементу страницы. Достаточно указать его имя в ее параметрах.

События в JavaScript играют наибольшую роль. И когда вы полностью освоите их, у вас в руках будет мощный инструмент для создания интерактивных страниц. С их помощью можно полностью управлять оформлением документа и состоянием форм.

Читатель: Ладно, это я вроде бы усвоил. Что дальше?

Автор: **Функции**. Тоже очень полезная вещь.

Функция — это особым образом выделенный фрагмент кода, который может выполняться повторно практически неограниченное количество раз. В некоторых других

языках программирования функции называются подпрограммами.

Функция имеет следующий формат:

```
function имя_функции(параметры)
{
   Первый оператор
   Второй оператор
   ...
   n-ный оператор
   }
```

Имя функции желательно давать осмысленное, чтобы в следующем году, взглянув на скрипт, вы имели шанс догадаться, что это вы такое умное натворили ☺. Также слово function следует всегда писать с МАЛЕНЬКОЙ буквы (и вообще, этот JavaScript такой чувствительный к регистру ☹)!

Читатель: Ну, и для чего они мне нужны, эти функции?

Автор: Предположим, вы хотите, чтобы при нажатии на кнопку выполнялось несколько команд, а не одна, как было описано в последнем примере. В этом случае не обойтись простым присваиванием событию. Для этого вы пишете скрипт (используя тэг <script>), содержащий функцию, помещаете в тело функции все операторы, которые вам нужно выполнить. Для того чтобы выполнить эту функцию (соответственно, и все помещенные в ней операторы), нужно только указать ее имя в формате *имя(параметры).* Естественно, можно присвоить запуск этой функции событию.

Читатель: А если у меня есть длинный фрагмент текста, который мне нужно писать в разных частях страницы? Можно это упростить? Ты же говорил, что эти функции можно запускать сколько угодно раз.

Автор: Так и есть! К примеру, вам нужно писать слово «ацетилсалициловая кислота» ☺ (для справки — аспирин). Вы просто должны записать следующую функцию:

```
function aspirin() {
document.write(«ацетилсалициловая кислота»)
   }
```

Теперь для того, чтобы можно было написать это громоздкое словосочетание, достаточно в нужном месте скрипта (именно скрипта, а не документа!) поместить строку *aspirin().*

Теперь вам все понятно в функциях?

Читатель: Да.

Автор: Тогда поедем дальше и поговорим о том, как JavaScript «видит» документ HTML.

Эта тема трудна для понимания, но вы ее усвоите. С точки зрения JavaScript, окно браузера — это объект **window**, в который загружен документ *document.* Свойства всего, что помещается в документ, могут быть изменены при помощи конструкции **document.имя_объекта.атрибуты=новое_значение**. Как вы заметили, все элементы разделяются при помощи символа «**.**» (точка).

Читатель: Значит, я могу написать **window.document.write**?

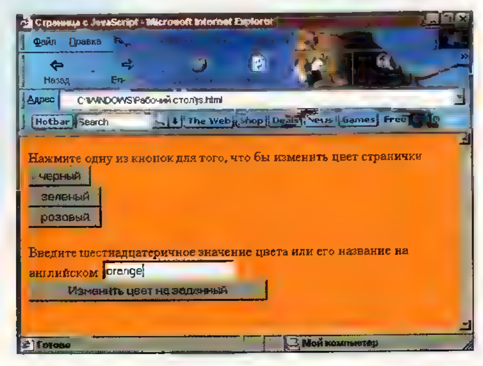
Автор: В принципе, это выражение правильно и не внесет ошибок в ваш скрипт, но так делать не стоит. Такая конструкция применяется в тех случаях, когда важно, в какой документ ввести запись (например, при создании окон или при использовании фреймов). Имя объекта определяется при помощи параметра *name* практически в любом тэге документа.

Читатель: А есть ли другой способ обратиться к элементу страницы?

Автор: Еще один способ есть. Воспользуйтесь конструкцией **document.тип_объекта[порядковый_номер_объекта].свойство**.

Читатель: И who есть who в этой штуке?

Автор: Тип объекта — это может быть, к примеру, слово *forms,* что означает форму, или *images,* если вы обращаетесь к рисункам. Свойство *порядковый_номер_объекта* означает, как ни странно, порядковый номер объекта ☺ на вашей страничке. Если у вас есть на странице рисунок, можно указать название файла не при помощи параметра *src* в тэге *<img>*, а при помощи того



же параметра в строке:

```
Document.images[0].src="Путь_к_файлу".
```

Такой подход советую использовать лишь в крайнем случае, потому что такая форма записи будет корректно работать не во всех браузерах. В следующий раз мы обсудим другие приемы работы с графикой.

Читатель: Ладно, это хорошо. Давай теперь сделаем что-то полезное, чему можно найти достойное применение.

Автор: OK. Создадим, например, скрипт, который позволит пользователю менять фоновый цвет страницы. Подойдет?

Читатель: OK

Автор: Вот исходный код этого скрипта:

```
<html>
<head>
<title>Страница с JavaScript </title>
</head>
<body>
<form name=»form1»>
Нажмите одну из кнопок для того, чтобы изменить цвет странички.
<input type="button" value="черный" onClick="document.bgColor='black'">
<input type="button" value="зеленый" onClick="document.bgColor='green'">
<input type="button" value="розовый" onClick="document.bgColor='#E43FBF'">
</form>
</body>
</html>
```

Теперь пользователю достаточно будет ткнуть на кнопку, и фон странички меняется.

Читатель: А что это за цифири в третьей кнопке?

Автор: Плоховато вы знаете HTML. Это шестнадцатеричный код цвета. Здесь *E4* — насыщенность красного цвета, *3F* — насыщенность зеленого, и *BF* — синего. Такая форма записи может создавать практически любой цвет или оттенок! Обратите также внимание на то, что слово *bgColor* нужно писать именно так, УЧИТЫВАЯ РЕГИСТР. Понравилось?

Читатель: Не совсем... А что, если читателю моей страницы не понравится набор цветов? Можно ли, чтобы посетитель сам задал цвет страницы?

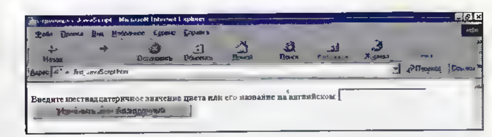
Автор: Ответ однозначный — конечно же, можно! Для этого мы поместим на вашу страницу текстовое поле, в которое читатель будет вносить значение цвета. Либо тот же шестнадцатеричный код, либо еще что-то. Нам еще понадобится кнопка, с помощью которой будет изменяться фоновый цвет. Я не буду снова приводить весь документ, а лишь покажу, как выглядит теперь тело формы:

```
<form name="form1">
Введите шестнадцатеричное значение цвета или его название на английском: <input type="text" value="" name="bgc">
<input type="button" value="Изменить цвет на заданный" onClick="document.bgColor=document.form1.bgc.value">
</form>
```

Здесь мы воспользовались конструкцией *document.form1.bgColor.value* для получения доступа к тексту, содержащемуся в текстовом поле.

Читатель: Теперь я удовлетворен! Это интересно, но я устал. Давай сделаем перерыв, сходим в буфет, дадим зрителям отдохнуть. Только перед тем, как уйдешь, расскажи им, что ты собираешься отчебучить в следующем действии.

Автор: Я планирую обсудить процесс динамического создания окон, работу с графикой, вывод в строку состояния.



Читатель: OK, больше ни слова. Идем!

Закрывается занавес.

Антракт.

Виктор В ПУШКАР.

Старшие Карты

Однажды, посетив компьютерную выставку, я уронил слезу умиления, глядя на прибор, представленный как «профессиональная звуковая рабочая станция». На поверку он оказался обычным домашним ПК, набитым доверху не совсем лицензионным звуковым софтом тысячи эдак на три весьма условных единиц и оснащенным столь же условно соответствующей этому софту звуковушкой. Оказывается, профессиональной звуковой картой у нас считается Sound Blaster Live (хорошо хоть, что не ESS ☺). SB Live! — действительно качественный прибор для геймеров, начинающих музыкантов и широких кругов домашних пользователей. Но его применение в профессиональной музыке ограничено. Надеюсь, что эта статья отчасти исправит бытующее в народе ошибочное мнение. Давно ведь пора.

Что же можно предложить читателям взамен? Чтобы те, кто окончательно созрел для приобретения простой профессиональной карточки, равно как и те, кому пока с грехом пополам хватает обычной 16-битной стереопары, получили информацию к размышлению. А впоследствии, возможно, произвели апгрейд машины. Заодно отвечу на письмо *Елены Солдатовой*, выразившей запросы значительной категории юзеров.

Здравствуйте, Виктор! Помогите, пожалуйста, разобраться и найти в огромном количестве звуковых карт и систем записи звука похожие, вернее аналогичные, профессиональной системе цифровой записи на жесткий диск для компьютера EVENT ELECTRONICS GINA. Буду очень Вам признательна.

Отчего бы и не помочь... Во-первых, **Gina** — тоже весьма заслуженная карточка для многоканальной записи. И даже в 20-битном варианте звучала нормально. После передачи права на торговую марку от *Event* к *Echo Electronics* (**http://www.echoaudio.com** — тоже американцы), в ней добавилось разрядности до 24 бит, а частота самплирования повысилась до 96 кГц. Число аналоговых входов и выходов осталось тем же (2/8). По сравнению со старой версией также в лучшую сторону поменялся дизайн. Другие звуковые карточки от Echo Electronics — **Darla24**, **Laila24**, **Mona24** — отличаются наличием цифрового интерфейса и типом встроенных микрофонных усилителей, а также количеством входов.

Самая простая карточка — двухканальная **MIA** — пишет с тем же качеством и в те же конверторы. Восемь «виртуальных выходов» и встроенный цифровой процессор нужны, вероятно, для изготовления черновых миксов в антисанитарных условиях. Для индепендента с андеграундом ☺.

Уголок маньяка. Сколько «дырок» нужно профессиональной звуковой карте?

Это зависит, в первую очередь, от того, используем мы ее для записи или для воспроизведения. Если для воспроизведения, то побольше. А если для записи, то тоже побольше. Постараюсь объяснить.

При записи желательно иметь *отдельный вход на каждый инструмент*. Если вы пишете или самплируете (разница только в размере файла) сигнал, снятый параллельно с микрофонного усилителя и звукоснимателя, или с двух микрофонных усилителей, или через сложную цепь «примочек», желательно писать в *стереопару*. Иногда входных каналов на инструмент бывает и больше двух, но это уже совсем «взрослый» аудиоинжиниринг. Желательно четко представлять, что делает каждый из каналов. Иначе просто устанете бороться с противофазами. В стереопару можно сделать и промежуточный микс из нескольких инструментов, но это уже компромиссный вариант, иногда весьма прискорбно отражающийся на качестве, но иногда дающий нормальные результаты.

Состав из 3-4 человек (если у каждого из них всего две руки ☺), в большинстве случаев можно писать в *восьмиканальник*. Поскольку виртуальных дорожек в компе больше, чем физичеких входов, остальные партии накладываются сверху отдельно.

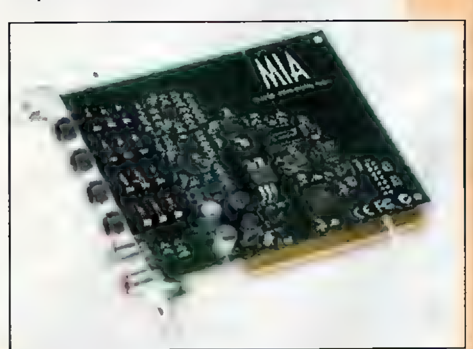
С большими составами история практически та же, нужно только правильно распределить саунд на подгруппы. А если каналов записи больше, нужна еще и дополнительная пара рук, желательно вместе с прилагающейся к ним головой.

При воспроизведении — та же история. Как правило, одному инструменту соответствует один физический выход (моно или стерео). Либо группе инструментов — стереопара. Затем весь саунд сводится в две «дырки», если ваша цель — обычное стерео, или в большее количество, если микс многоканальный.

Здесь, кроме инжиниринга, играет роль еще и эргономика. Количество независимых переменных, за которыми может эффективно следить один оператор, составляет *7±2*. Восемь физических входов и выходов вам хватит для самого широкого применения, а более сложную систему имеет смысл пользовать только в особых случаях.

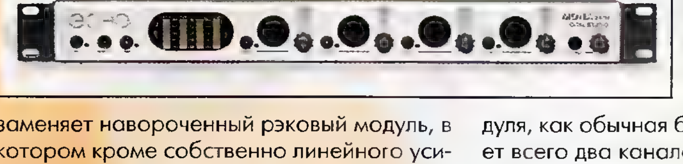
Выход из уголка маньяка. В аналоговую стереопару. Чтоб выйти по цифре, сначала как следует отквантуйтесь.

Gadget Labs Wave 8 — мой собственный выбор (выбор редактора ☺) двухлетней давности. Небольшая фирма из Портленда (кстати, один из центров американской независимой музыки) впервые вышла на рынок с 16-битными четырехканальниками *Wave 4*, предназначенными исключительно для домашних студий. Затем запустила линейку 24-битных восьмиканальных карточек *Wave 8/Wave Pro*, аккуратно собранных на микросхемах *Analogue Devices*. Относительно дешевые карточки под PC и Mac составили серьезную конкуренцию многоканальным магнитофонам *A-DAT*, и в результате практически уничтожили этот формат. Затем с *Gadget Labs* заключили «стратегический альянс» ряд фирм покрупнее, включая известного производителя A-DAT *Alesis*, и... помогли разориться. Так что на сайт **www.gadgetlabs.com** можете не заходить. Там осталась информация только для активных юзеров их продукта. Зато дело безвременно почившей фирмы продолжили в Штатах, Германии, и даже Южной Корее.



На сайте фирмы *Hoontech* **http://www.hoontech.com/english/index.html** есть много интересного. Например, карточки **SoundTrack Audio DSP24** или отдельно поставляемые конверторы **ADC& DAC2000**. Как догадались технически продвинутые читатели, речь идет об *отдельных модулях ЦАП и АЦП*, дающих все то же стандартное разрешение 24 бита\96 кГц. Пользователь может собрать в своей машине самые разные конфигурации многоканальников. Например, 8 входов и 24 выхода. Лишь бы в машине хватило PCI-слотов и свободных прерываний.

В Audio DSP24, кроме восьми линейных входов/выходов, имеются еще два — с микрофонными усилителями. Чтобы записать один-два инструмента в «полевых» условиях без внешнего микшера. Железа возить с собой меньше, а результат — практически тот же. Конечно, встроенная усилительная схема не



заменяет навороченный рэковый модуль, в котором кроме собственно линейного усилителя есть еще *аналоговый компрессор*, *эквалайзер* и *инхенсор*, но в качестве компромиссного варианта часто может выручить. Да, есть еще эмуляция стандартного PC-звука — восемнадцатибитный кодек *AC'97* поможет вам услышать студийный микс в обычном бытовом качестве. Так, как его будет слушать купивший компакт или скачавший эмпешку конечный пользователь. Чтобы вы чуть аккуратнее пользовались супернизкими частотами и навороченными реверберационными эффектами. А при случае, если надоест записывать музыку, завели шутер или «стратегию».

Некоторые технические характеристики. Временная задержка канала записи-воспроизведения — *3ms* при работе на частоте *96 кГц* и *7/8ms*, соответственно, на частотах *44.1/48 кГц*. Такие параметры обеспечиваются драйверами *ASIO 2.0*, написанными специально под эту карточку. Впрочем, в этом плане Hoontech не одинок, практически все уважающие себя производители профессиональных звуковых девайсов включают в компект поставки драйвера *MME* и *ASIO*. Как правило, вторые работают с несколько меньшей задержкой, стабильность же в работе примерно одинакова. В 2001 году к этому джентльменскому набору добавятся еще и драйвера *WDM*, что сделает *Win 2000* более привлекательной операционной системой для профессионалов звукозаписи. Возможно, я тоже перейду на «двухтысячную». В лучшем случае через год ☺.

Младшая карточка из той же линейки — **Sound Track Audio DSP24 Value** обладает теми же характеристиками, только состоит из одного модуля, как обычная бытовая карточка, и имеет всего два канала. Зато как приятно она удивляет своей ценой. $128 US!!! Для тех, кто плохо читает цифры: «один-два-восемь». Даже если речь идет об очень оптовой цене на очень Дальнем Востоке, здесь есть о чем задуматься.

Немецкая фирма *Terratec* (**http://www.terratec.de**), кроме известной MIDI/аудиолинейки для домашних студий *EWS64*, а также простых геймерских и бытовых карточек, примерно год назад начала выпускать профессиональные многоканальники **EWS88 MT**, обладающие вполне приличными юзерскими свойствами. 10 входов, 10 выходов, разрядность записи 16 и 24 бита, частота самплирования 96 кГц. Разработчики предполагают, что восемь каналов будут работать «как обычно», а дополнительная стереопара предназначена для подключения мониторов, в которые можно вывести вспомогательный микс. Например, вы пишете несколько инструментов «вживую» и одновременно слушаете предварительно записанные ударные. **EWX 24/96** — четырехканальный прибор для менее масштабных проектов, впрочем, тоже обеспечивающий профессиональное качество звука. А к карточке для начинающих музыкантов EWS можно подключить модули расширения **Digital Xtension**, включая клон популярного в Европе *Waldorf microWAVE*.

«Итоги подведем». Совсем коротко. За самые минимальные деньги юзер получает пропуск в область *LoEnd*-профессиональной аппаратуры. Только конверторы. Правильно звучащий и удобный в эксплуатации набор входов и выходов. Если вы редко пользуетесь MIDI и часто — программной обработкой звука в реальном времени или в off-line, а в домашней студии кроме компа есть другое железо, очень может быть, что этого хватит. Все равно старые магнитофоны ADAT и кассетные многоканальники звучали значительно хуже. Я успел поработать с теми и с другими. Честно говоря, скорее намучился, чем получил удовольствие. Подробности приведены в моих заметках об устройстве домашней студии в очень старых номерах МК (№6-8, 1998) и со временем будут выложены в сетке. Самый простой из имеющихся на рынке интерфейсов многоканальной записи обеспечивает качество звука намного выше, чем его 16-битные предшественники, считавшиеся лет 10 назад цифровым *Hi-End*.

За дополнительную плату приобретаются цифровые входы и выходы, нужные только при наличии внешних приборов, с которыми есть смысл сношаться «по цифре», и микрофонные усилители, естественно, актуальные только при наличии микрофонов ☺. Выполненные в виде дочерних плат синтезаторные «мозги» стоят дешевле железных клавиш, откуда их «вынули», однако и результат дают обычно похуже. Аппаратная обработка звука — тоже хорошо, но зачем она нужна при наличии в компе многоканальника с *DirectX*- и *VST*-плагинами?

Даже если вы записываете акустическую музыку, рок или джаз, компьютер, оборудованный многоканальной карточкой, вполне может стать основным прибором звуковой студии. К которому, по мере желания и возможностей, подключается внешнее железо. Об электронщиках различных направлений я молчу, поскольку в большинстве они сами понимают, что происходит в этой области.

В следующей части наших заметок мы рассмотрим еще несколько моделей профессиональных многоканальников, ответим на возникшие у читателей вопросы, а также посетим обойденные нашим вниманием Уголки Маньяка.

Дракула 2: Последнее прибежище

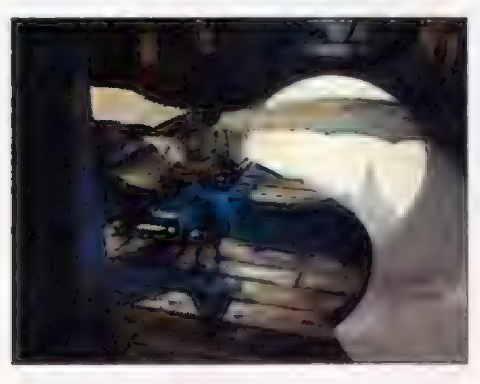
Андрей/DEUSigner/СТОЛЯРОВ

«...Внезапно невидимая рука пустила рычаг, и огромное окно, единственный путь ко спасению, стало медленно закрываться. Харкер нажал педаль, но чудовище не дало машине сдвинуться ни на дюйм. В этот момент юноша привел в действие механический хвост, который откинул упрямую вампирицу назад. От неожиданного толчка крылатую машину накренило и поволокло по рельсам. Опасность врезаться в смыкающиеся каменные зубцы возрастала с каждой секундой. Харкер принялся лихорадочно нажимать педали. В последний момент механическая птица дернулась и, пролетев в стремительно исчезающую щель, вспарила над заснеженными горами, унося смельчака со спасенной им невестой все дальше и дальше от этого ада...»

Разработчик и издатель: Dreamcatcher Interactive
Дата выхода: январь 2001 года
Системные требования: Windows 9X, CD-ROM

Да... Теперь я начинаю жалеть, что не играл в первого Дракулу, ибо начальный ролик пробуждает те чувства, которые возникают после недосмотренного сновидения (изо всех сил хочется узнать, что было до и после увиденного). С другой стороны, это даже хорошо, так как есть шанс рассказать об игре объективно, безо всякой предвзятости. Итак, приступим...

Сюжет. Как явствует из названия, **Дракула 2** является прямым продолжением первой части. Вам предстоит пройти длинный путь вместе с *Джонатаном*, жена которого, *Мина*, была укушена (читай: искушена) самим *графом Дракулой*. От этого она тяжко заболела, после чего вожделенное супружеское счастье оказалось под угрозой. Делать нечего, Джонатан отправляется в Карфакс, последнее прибежище Дракулы, надеясь покончить со своим могущественным соперником раз и навсегда.



Нам предстоит исследовать ряд живописнейших локаций, разбросанных по туманной Англии и мрачной Трансильвании. По ходу путешествия придется лазить по заброшенным поместьям и бродить по грязным подземельям, борясь за свою жизнь и за жизнь возлюбленной Мины — при этом, естественно, спасая мир от страшного зла, грозящего захлестнуть его целиком.

Взгляд первый, критичный. Первое, что поразило — это размер инсталляции. Оказывается, игра кидает на диск всего что-то около 8 Мб. Из-за этого получаем огромную нагрузку на «сидюшник», и без того в буквальном смысле измотанный инсталляционными пакетами увесистых современных игр. Гораздо проще было бы записать часть данных на винт, тем более что человек, покупающий 2 диска, по идее должен быть готов к большому объему инсталляции.



Вторым открытием было полное отсутствие каких-либо *настроек* и *помощи*, как во время игры, так и на диске. Но если помощь можно простить (управление полностью «мышиное», в игре осваиваешься очень быстро), то с настройками стоит разобраться. Как это игра может претендовать на хорошую играбельность, если в ней нет даже элементарных полезных опций (титры, гамма и т. п.), не говоря уже о видеорежимах и о возможностях борьбы с «тормозами», каковые имеют место быть даже при более чем подходящей конфигурации (ой, проговорился — об этом чуть ниже).

Третье замечание вызвал *движок* игры. Видимо, создатели не до конца его продумали — иногда излишняя резкость движения мышки и долго загружающийся инвентарь настолько утомляют, что, кажется, увлекательнее было бы поиграть в «Сапера». Причем даже при создании «виртуалки» проблема окончательно не исчезает.

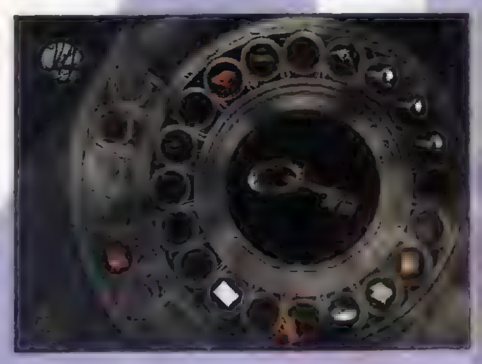
Взгляд второй, одобрительный. Отличное впечатление создает *графика* игры. Уж где-где, а тут французские художники и дизайнеры потрудились на славу. Огромные заброшенные залы, темные подземелья, безлюдные кладбища — заставляют просыпаться по ночам. Качество «картинки» просто изумляет; при прохождении игры возникает такое ощущение, что создатели и впрямь побывали на месте действия и что каждая локация — не что иное, как оцифрованные фотографии. А текстуры настолько детализированы, что иногда в полумраке перед светящимся экраном задаешься вопросом: «А я и впрямь играю?..»

Озвучка просто великолепна. Любое событие, будь то открытие ящика стола или зажигание свечи, сопровождается звуком. Смена места действия также ощутима: входишь в дом — и угнетающая тишина сменяет холодный осенний ветер, гудевший снаружи.

Насчет перевода я могу сказать только одно: товарищи из **«Руссобит — М»** прекрасно знают свое дело. Честно говоря, такого качественного перевода я еще не видел, простите, не слышал. Голоса подобраны под стать героям, а речь персонажей вкупе с их мимикой и интонацией оставляет впечатление, что все происходящее на экране действительно имело место в жизни, а физическими моделями для игры послужили реально жившие люди, среди которых был и сам граф Дракула!

Теперь о главном, то бишь о квестах. На мой взгляд, они достаточно сложны и интересны, чтобы заставить игрока ночами просиживать перед монитором. Правда, иногда удивляешься некоторой нарочитой изощренности в последовательности действий — например, чтобы забрать один из ключей, приходится ставить канделябр на ночной столик, укрытый за ширмой, далее на канделябр водрузить свечку, зажженную спичками еще в инвентаре, и лишь после этого забрать из освещенного уголка раннее не видимый ключ. Немного утомляет, не правда ли? Впрочем, квесты ведь и создаются для того, чтобы заставить человека пораскинуть мозгами.

Игровой процесс. Признаюсь, что меня игра увлекла после первого же знакомства с нею. Антураж в ней продуман довольно искусно и, что не маловажно, реально. И если это заброшенный особняк, то вы окунетесь во вполне предметный мир заколоченных окон, полуразвалившихся лестниц, пыльных закутков и старинных вещей, а не в какую-нибудь взрывную смесь фэнтези и реализма, вылепленную из пластилина (да простят меня почитатели NeverHood'а).



Игра может не понравиться поклонникам свободы действий и любителям полазить по всем щелям и темным уголкам. Это объясняется тем, что перемещение в ней осуществляется путем поочередной смены сцен. Но не пугайтесь, это не простое чередование до безобразия однообразных слайдов

(простите за каламбур!), привычное по некоторым играм. Находясь в любой точке путешествия, играющий имеет шанс оглядываться вокруг, анализируя потенциальные предметы взаимодействия с инвентарем и вдоволь наслаждаясь любовно детализированной графикой. А ведь это, согласитесь, для игр подобного жанра кое-что да значит. Что касается свободы действий, то здесь все в лучших традициях: дернешь за веревочку — дверка откроется. В общем, заниматься чем душе угодно не получится:



порядок действий строго детерминирован, без конкретного, предусмотренного сюжетом действия дальше ни на йоту не продвинешься. Конечно, избалованные обширными рельефными пейзажами обожатели action/adventure могут возмутиться: «Как так? Псевдо-3D, никакой свободы передвижения, никакой свободы действий. Разве это игра?» (что я и слышал от некоторых своих приятелей). Отвечу им сразу: «Игра, господа, да еще и какая! А если вы такие «адвентюристы», что не признаете других жанров, то и делать вам в чужом квартале нечего».

Еще один интересный момент в игре — это наличие монстров, с которыми вам предстоит сразиться. Да-да, в игре даже имеется оружие, однако оно бессильно против чудищ, точнее, помогать будет лишь косвенно. «Как это? Зачем же еще оружие?» — спросите вы. А забыли о тишине, царящей в районе квестов? Дело в том, что справляться с мерзкими тварями нам придется, в основном, с помощью смекалки (чувствую, как персонажи, специализирующиеся исключительно на Doom'оподобных играх, переворачивают страницу).

Парочка основных advice'ов. *Advice №1*: Получше разглядывайте окружающую вас местность, обращайте внимание на малейшие детали. Так как часто то ли за неимением времени, то ли по простоте душевной, пытаясь проскочить все одним махом, попросту не замечаешь, как курсор изменяет форму. Результаты подобных оплошностей печальны, ибо количество времени на исправление ошибок намного превышает количество времени, потраченное на внимательное и вдумчивое прохождение игры. Отсюда вывод: не выйдет у вас в этот раз пройтись по уровням в стиле Quake, беззаботно расстреливая любое подвижное существо, попавшее в поле зрения. В Дракуле вам придется хорошенько пораскинуть мозгами и напрячь зрение, дабы не столкнуться с мелкими неприятностями, с коими приходится сталкиваться по ходу игры (интересно, кто из вас с первого раза заметил ключ, находящийся в освещенном свечкой углу возле первой закрытой двери в кабинете графа? (*Прим. ред. — Я*).

Advice №2: Внимательно присматривайтесь к предметам в инвентаре и обдумывайте места их потенциального применения. Возможно, какой-либо предмет используется не совсем по своему прямому предназначению. В таком случае можно попробовать совместить предметы в инвентаре (совмещаемые предметы находятся в инвентаре на дуге в левой части экрана). Пользуясь таким методом, можно, например, зажечь свечу, зарядить пистолет...

Advice №3: Если вы попали в тупик и никакие ухищрения не помогают, вам должен помочь давно известный способ: подходите ко всем местам, где можно что-либо применить, и испытывайте там все подряд предметы. Часто это помогает, однако подобные действия делают процесс игры значительно скучнее.

Advice №4: Если мои советы вам не помогли, ищите проходилку в Инете.

Advice №5: Если все вышеперечисленное + проходилка + ваша смекалка не дают эффекта и вы упорно отказываетесь понимать смысл очередной головоломойки... Выключайте компьютер, уезжайте подальше от города, поближе к природе, и займитесь там чтением литературы, развивающей абстрактное мышление☺.

Сложные моменты прохождения. К сожалению, время — вещь чрезвычайно драгоценная, и тратить его надо с пользой не только для геймерской души, но и для приобретения новых знаний (или подготовке к зачетам ☹). По сей древней и веской причине (а еще потому, что игра все-таки получилась довольно-таки сложная — для кого-то, может, и непродуманная, несвязная), я продвинулся не так уж далеко от начала. Однако опыт борьбы с кознями разработчиков, которые заставили пораскинуть мозгами не меня одного, уже имеется. И я считаю своим беспрекословным долгом поделиться с вами, уважаемые читатели, знанием по прохождению хотя бы одной ловушки, которую, уверен, многие не смогли преодолеть по тем или иным причинам (хотел бы описать больше, но журнал-то не резиновый!).

Ну-с поехали... После открытия закрытой двери приобретенным в темном уголке ключом вы обнаруживаете еще одну комнатку с еще одной дверью. Да, именно ту, где стоит (или висит) не то спящий, не то мертвый гражданин в фуражке (видимо, граф оставил сторожа). Вы, конечно же, берете, точнее, крадете, у этого субъекта очередной ключ, не чувствуя ни малейших угрызений совести. Но тут вы слышите звук ломаемой двери, и какая-то летучая мышь-переросток (видимо, внебрачный ребенок Дракулы) врывается в комнатку, готовясь съесть вас с потрохами. Ну да, благо, запас времени имеется — индикатор времени появляется над головой у существа (не думайте, что это индикатор жизни, как в экшах — не льстите себя надеждой ☺)... Вот здесь-то я и растерялся: одна дверь закрыта, другую блокирует вампир, а время-то идет. Не знаю, что бы я делал, если бы не мой приятель. Оказывается, необходимо всего лишь выстрелить из пистолета, нет, не по монстру, а по замку в закрытой двери, и путь свободен — почти. Заходим. Теперь надобно блокировать вход комодом (справа от двери) — быстрее, быстрее, сейчас вас сожрут! Да нет, не сейчас, пройдите в центр комнаты... Впрочем, кажется, увлекся — мы ведь обещали, что проходилок не печатаем. (*Прим. ред.* — хочу предостеречь еще от одной ошибки, которая стоила мне несколько втуне потраченных часов. Когда вы доберетесь до второго сидюка и попадете в застенки Дракулы (это то место, где у вас в первый раз по-настоящему должно захватить дух от роскоши графического исполнения), вы найдете череп, который вам пригодится для сооружения устройства, открывающего дверь. Обязательно возьмите его с собой после того, как он будет использован — он вам пригодится еще раз много эпизодов спустя (финт вполне в духе разработчиков)! Забавно, что если вы этого не сде-



лаете, то, конечно, сможете продвинуться дальше... Но зато в то место, куда вы попадете через несколько локаций, и откуда уже просто не будет выхода — так называемая комната Чужаков — как будто создано для того, чтобы застрять в нем на всю оставшуюся жизнь. И медленно сойти с ума...)

Системные требования. Надо сказать, в этом ракурсе игра смотрится немного странно. Заявленные рекомендуемые системные требования (P 200МГц/32 Мб/4Мб видео/8x CD-ROM) меня, конечно, не удивили, так как по сегодняшним меркам не считаются высокими. Но при дальнейшем изучении содержимого диска выяснилось, что они явно занижены, ибо на моем компе (P2 350МГц/64Мб/16Мб Banshee/36x CD-ROM), как я уже упоминал, игра далеко не всегда протекала гладко. А согласитесь, что в игре квестового жанра, да еще и так красиво прорисованной, эти «тормоза» значительно портят игровой процесс. Но за все хорошее принято платить, и в этот раз плата выявляется в мощной конфигурации компьютера. Так что если вы хотите и дальше наслаждаться всеми прелестями виртуального мира, пора апгрейдиться до должного уровня. А что же вы хотели, господа, ведь игра — двигатель компьютерного прогресса.

P.S. Хочу выразить благодарность за помощь при прохождении игры *Jaxon*'у и *Morpheus*'у.

Наименование	грн.	у.е.	код
КОМПЬЮТЕРЫ			
Компьютеры на базе Intel Pentium, AMD, IBM, Cyrix			
Pentium Compaq -100/16/1,3Gb/ FDD/	594	99	11
Pentium Compaq -133/32/1,3Gb/FDD/	750	125	11
P100/16/1/1,2	863	145	16
PentiumCompaq200/32/2,1Gb/SB/CD/FDD	1320	220	11
K6-2-450/32/7,6Gb/8Mb/SB/1,44	1528	268	1
K6-2-450/64/7,6Gb/8Mb/SB/1,44	1573	276	1
K6-2-500/32/7,6Gb/8Mb/SB/1,44	1602	281	1
K6 2-500/64/7,6Gb/8Mb/SB/1,44	1647	289	1
IBM-300 MHz/64MB/6,4GB/4MB/SB	1682	290	14
AMDK6-2-450/MVP4/8Mb/32/4,3/40x/FDD	1732	296	35
Cyrix 500/32/512/7,6/SB/CD/AGP/4Mb	1800	300	32
K6-2-500/64/10Gb/16Mb/SB/1,44	1818	319	1
433/RAM64/10.2/48x/ 8Mb/Sb	1932	336	20
K6-2 450/64/512/7,6/SB/CD/AGP/8Mb	2100	350	32
K6-II 500/64/4/10,2	2142	360	16
600/RAM64/20.4/48x/ 16Mb/Sb	2455	427	20
K6 2 500/128/512/10,2/SB/CD/AGP/16M	2700	450	32
Компьютеры на базе Intel Celeron			
C300/32/7,6Gb/8Mb/SB/1,44	1528	268	1
C366/32/7,6Gb/8Mb/SB/1,44	1545	271	1
C400/32/7,6Gb/8Mb/SB/1,44	1556	273	1
C433/32/7,6Gb/8Mb/SB/1,44	1568	275	1
Cel600-700/16-1GB/4-64 AGP/4,3+возм	1611	273	26
C466/32/7,6Gb/8Mb/SB/1,44	1625	285	1
C-600\ZX,BX,VIA\32\4,3\fdd\v4mb	1640	278	33
Cel633-700/16-1GB/4-64 AGP/4,3+возм	1646	279	26
C-633\ZX,BX,VIA\32\4,3\fdd\v4mb	1646	279	33
Cel667-700/16-1GB/4-64 AGP/4,3+возм	1699	288	26
Cel700/16-1GB/4-64 AGP/4,3+возмCDR/	1699	288	26
C500/64/10,2Gb/8Mb/SB/1,44	1727	303	1
C 700\ZX,BX,VIA\32\4,3\fdd\v4mb	1741	295	33
VIVA CEL433/32/i810/10Gb/SB/CD52	1783	310	9
Cel400/32/4,3/4-8Video/40x/sbl/FDD	1784	305	35
CEL500/64MB/6,4GB/4MB/SB	1798	310	14
CEL600/32M/4M/10,2Gb/MB PC Partner	1865		30
Celeron 533/64/4,3/8Mb AGP/40x/FDD	1901	325	35
Комп. PRL Cel600-800/10/32-256/4-64	1947	330	25
VIVA CEL433/64Mb/10Gb/8AGP/SB/CD52	1955	340	9
VIVA CEL533/64Mb/10Gb/8AGP/SB/CD52	1984	345	9
C600/64/10,2Gb/16Mb/SB/1,44	2035	357	1
C633/64/10,2Gb/16Mb/SB/1,44	2063	362	1
VIVA CEL533/64MB/20GB/16AGP/SB/CD52	2070	360	9
C667/64/10,2Gb/16Mb/SB/1,44	2092	367	1
VIVA CEL633/64Mb/10Gb/16AGP/SB/CD52	2128	370	9
C700/64/20Gb/16Mb/SB/1,44	2183	383	1
VIVA CEL733/64Mb/10Gb/8AGP/SB/CD52	2185	380	9
CEL633/64MB/10,2GB/VOODOO3200016M	2204	380	14
VIVA CEL633/64Mb/20Gb/32AGP/SB/CD52	2243	390	9
Celeron 600/64/4/10,2	2321	390	16
Celeron 633/64/10,2/16/40x/sbl/FDD	2363	404	35
VIVA CEL633/128Mb/30Gb/32AGP/SB/CD5	2386	415	9
VIVACEL733/128Mb/20Gb/16AGP/SB/CD52	2415	420	9
Cel500/64/512/7,6/SB/CD/AGP/8Mb	2700	450	32
VIVACEL733/256Mb/30Gb/32AGP/SB/CD52	2731	475	9
Cel400/64/10,8/16mb/48x/1,44/sb/55e	2891	490	2
Cel566/64/512/10,2/SB/CD/AGP/16Mb	3000	500	32
Cel600/32/10Gb/8Mb vid/50x/15"/sb	3024	517	34
Cel633/64/20Gb/8Mb vid/48x/15"/sb	3130	535	34
Cel600/128/10Gb/8Mb vid/50x/15"/sb	3177	543	34
Cel600/128/512/20,4/SB/CD/AGP/32Mb	3300	550	32
Компьютеры на базе Intel Pentium III			
PIII 600\BX,VIA\32\4,3\fdd\v4mb	1882	319	33
PIII 650\BX,VIA\32\4,3\fdd\v4mb	1912	324	33
PIII 600-1000/16-1GB/4-64 AGP/4,3+в	1923	326	26
PIII 650-1000/16-1GB/4-64 AGP/4,3+в	1965	333	26
PIII 700\BX,VIA\32\4,3\fdd\v4mb	2041	346	33
PIII 700-1000/16-1GB/4-64 AGP/4,3+в	2077	352	26
PIII-600/64/10,2Gb/8Mb/SB/1,44	2098	368	1
PIII-650/64/10,2Gb/8Mb/SB/1,44	2138	375	1
PIII-667/64/10,2Gb/8Mb/SB/1,44	2177	382	1
PIII733\BX,VIA\32\10,2\CD\fdd\sb\v4	2236	379	33
PIII-700/64/10,2Gb/8Mb/SB/1,44	2269	398	1
PIII 800-1000/16-1GB/4-64 AGP/4,3+в	2277	386	26
PIII800\BX,VIA\32\10,2\CD\fdd\sb\v4	2331	395	33
P III 450/64/4,3/8Mb/40x/FDD	2352	402	35
VIVA P3-600/64/10Gb/16Mb/SB/CD52	2386	415	9
PIII600/64M/4M/10,2Gb/MB ChainTech	2410		30
PIII-600/64/10,2Gb/16Mb/SB/1,44	2417	424	1
PIII 750/64/10,2Gb/8Mb/SB/1,44	2440	428	1
PIII-650/64/10,2Gb/16Mb/SB/1,44	2468	433	1
PIII-800/64/10,2Gb/8Mb/SB/1,44	2554	448	1
P III 650/64/10,2/16Mb/40x/FDD	2615	447	35
VIVA P3-700(100)/64/10Gb/16Mb/SB/CD	2674	465	9
VIA133A/PIII650/64MB/10GB/TNT M64 1	2697	465	14
VIVA P3-600/128/30Gb/32Mb/SB/CD52	2703	470	9
VIVA P3-750(133)/64/10Gb/16Mb/SB/CD	2846	495	9
700/RAM64/110.2Gb/50x/16Mb/Sb	2869	499	20
PIII-933/64/10,2Gb/8Mb/SB/1,44	2924	513	1
VIVAP3-700(100)/128/30Gb/32Mb/SB/CD	2990	520	9

Наименование	грн.	у.е.	код
Pentium III 500/64/8/10,2	3005	505	16
VIVA P3-800/128/10Gb/16Mb/SB/CD52	3019	525	9
VIVAP3 750(133)/128/30Gb/32Mb/SB/CD	3134	545	9
PIII-1000/128/20Gb/32Mb/SB/1,44	3278	575	1
P-III 600/64/512/7,6/SB/CD/AGP/8Mb	3300	550	32
PII350/64/10g/16mb/48x/sb/ATX/55E	3304	560	2
800/RAM128/20Gb/50x/16Mb/Sb	3375	587	20
VIVA P3-800/256/30Gb/32Mb/SB/CD52	3421	595	9
i815EP/PIII800/128MB/20GB/ATI 16/SB	3451	595	14
VIVAP3 933(100)/128/20Gb/32Mb/SB/CD	3479	605	9
P-III650/64/512/10,2/SB/CD/AGP/16Mb	3600	600	32
VIVAP3-933(100)/256/30Gb/32Mb/SB/CD	3795	660	9
PIII650/64/10,2Gb/8Mb vid/50x/15"/s	3978	680	34
PIII1000/128M/20,4Gb/MB MSI i815+SB	4074		30
PIII700/128/20Gb/16Mb vid/50x/15"/s	4107	702	34
PIII1000/16-1GB/4 64AGP/4,3+возмCDR	4295	728	26
P-III 700/128/512/20,4/SB/CD/AGP/32	4500	750	32
PIII800/128/20Gb/32Mb vid/50x/17"/s	4616	789	34
Компьютеры на базе AMD Athlon			
DURON 650-800/16-1GB/4-64 AGP/4,3+в	1705	289	26
AthlonT-bird 650-1,1GHz/16-1GB/4 64	1805	306	26
Athlon550-1,1GHz16-1GB/4-64 AGP/4,3	1841	312	26
Duron700 800\32\4,3\fdd\sb\v4mb	1841	312	33
Athlon650 1,1GHz/16 1GB/4-64AGP/4,3	1847	313	26
DURON 700-800/16-1GB/4-64 AGP/4,3+в	1864	316	26
T-BIRD650-1,1\32\4,3\fdd\sb\v4mb	1888	320	33
A750/64/10,2Gb/16Mb/SB/1,44	2046	359	1
D700/64/10,2Gb/8Mb/SB/1,44	2069	363	1
AthlonT-bird 800-1,1GHz/16-1GB/4-64	2089	354	26
D750/64/10,2Gb/8Mb/SB/1,44	2138	375	1
ATHLON Thunderbird 500/64/7,6Gb/8Mb	2165	370	35
Duron 650/64/4,3Gb/8Mb/40x/FDD AGP	2165	370	35
DURON650/64MB/10,2GB/TNT16Mb VANTA	2175	375	14
ATHLON Thunderbird 650/64/7,6Gb/8Mb	2205	377	35
VIVA Duron700/64/10Gb/16AGP/SB/CD52	2243	390	9
VIVA Duron750/64/10Gb/16AGP/SB/CD52	2329	405	9
Duron700/64Mb/10Gb/Video32Mb/Sound	2352	420	6
Thunderbird650/64Mb/10Gb/Video32Mb/	2380	425	6
Duron700/64/10.2Gb/16Mb/40x/FDD AGP	2428	415	35
DURON700/RAM64/10.2/50x/16Mb/Sb	2455	427	20
VIVA Athlon750/64/10Gb/16Mb/SB/CD52	2473	430	9
VIVA Duron 700/128/20Gb/32AGP/SB/CD	2473	430	9
VIVA Duron 750/128/20Gb/32AGP/SB/CD	2530	440	9
A800/64/20Gb/32Mb/SB/1,44	2588	454	1
VIVA Athlon 850/64/10Gb/16AGP/SB/CD	2645	460	9
VIVA Athlon750/128/20Gb/32AGP/SB/CD	2731	475	9
VIVA Athlon850/128/20Gb/32AGP/SB/CD	2869	499	9
DURON800/RAM128/20.4/50x/32Mb/Sb	2869	499	20
VIVA Duron 800/256/30Gb/32AGP/SB/CD	2933	510	9
Duron700/64/10,2/8Mb vid/50x/15"/sb	3106	531	34
DURON 650/64/512/10,2/SB/CD/AGP/8Mb	3300	550	32
Duron700/128/20.4/16Mb vid/50x/15"/	3311	566	34
KT133/THUNDERDIRD800/128MB/20GB/GF	3393	585	14
ATHLON650/64/512/10,2/SB/CD/AGP/8M	3600	600	32
DURON700/64/512/20,4/SB/CD/AGP/16Mb	3900	650	32
T-BIRD650/128/20,4/32Mb vid/50x/17"	4048	692	34
Duron800/128/20.4/32Mb vid/50x/17"/	4118	704	34
ATHLON 700/64/512/20,4/SB/CD/AGP/16	4200	700	32
T-BIRD800/128/20,5/32Mb vid/50x/17"	4282	732	34
DURON 750/128/512/30,7/SB/CD/AGP/32	4500	750	32
T-BIRD900/128/30Gb/32Mb vid/50x/17"	4709	805	34
ATHLON750/128/512/30,7/SB/CD/AGP/32	4800	800	32
Мобильные компьютеры			
Fujitsu P 75/ 10"/40/810 M/SB/ FDD	1980	330	11
Toshiba P-75/ 11"/40/810M/SB/ FDD	2100	350	11
Toshiba P-120/12"/48/1,2G/SB/CD/fax	3360	560	11
IBM P-166/12"/32/2Gb/SB/CD/FDD/fax	3720	620	11
IBM P2 266/13.4"/96/4Gb/SB/CD/FDD/f	6000	1000	11
Compaq Armada TFT/SB/CD/56K,от	8700	1450	32
Toshiba Sattelite-TFT/SB/CD/56K,от	8700	1450	32
Fujitsu LifeBook - TFT/SB/CD/56K,от	9300	1550	32
Acer TravelMate - TFT/SB/CD/56K,от	9300	1550	32
Toshiba Tecra 8X - TFT/SB/CD/56K,от	9900	1650	32
TwinHead PowerSlim TFT/SB/CD/56K,от	10500	1750	32
Sony VAIO PCG - TFT/SB/CD/56K,от	11100	1850	32
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК			
Процессоры			
PENTIUM 100, 150, 166, 200, 233,от	113	20	29
Pentium,Celeron,Duron,	118	20	33
CYRIX MII 400	207	36	20
AMD K6-2-450,500	220	38	14
AMD K6-2 450	242	42	20
Cel 333A Mhz Slot1 tray	246	42	18
AMD 500Mhz K-6-2+3D Now!	275	47	18
INTEL Celeron 333 - 533 PPGA,от	277	49	29
Pentium Celeron 433 Box	301	51	8
AMD Duron 600Mhz, Socket A	302	53	24
CELERON 433 PPGA	305	53	20
AMD Duron 650	307	52	2
AMD duron 650-800	319	55	14
Cel 500 Mhz PPGA tray	328	56	18

Наименование	грн.	у.е.	код
K6-2/DURON/ATHLON ,от	330	55	32
Duron 700 Socket A	336	60	6
AMD 700Mhz K7 3D Now! Duron SoketA	339	58	18
Intel Celeron 500Mhz, PPGA	342	60	24
AMD Duron 700Mhz, Socket A	342	60	24
DURON 700	351	60	34
Intel Celeron 533Mhz, PPGA	353	62	24
INTEL Celeron 533 - 667 FC-PGA,от	356	63	29
Celeron/P-III ,от	360	60	32
Pentium II 350/512/100 Box	360	61	8
Pentium Celeron 500 Box	360	61	8
AMD Duron 700 - 850,от	367	65	29
AMD DURON 700	368	64	20
AMD Duron 750Mhz, Socket A	376	66	24
T-BIRD 650	386	66	34
Duron 750 Socket A	386	69	6
P-II 350 Secc 2	389	66	2
AMD K7 Athlon-T-Bird от 650-1,1GHz	389	66	26
Cel 600 Mhz(Copermine 0.18)FCPGA tray	392	67	18
P II Celeron 566 128Kb FPGA	413	70	2
Celeron 633-766A 128cash FCPGA Box	418	72	14
DURON 750	421	72	34
Intel Celeron 600 tray	421	72	34
Celeron от 600 Mhz до 766	425	72	26
AMD DURON 750	431	75	20
Intel Celeron 633 tray	433	74	34
AMD Duron 750	437	74	2
Athlon K-7 650 Thunderbird SlotA256	442	79	6
Pentium Celeron 633 Box	443	75	8
P-II Celeron 633 128Kb FPGA	448	76	2
CELERON 600 FCPGA	449	78	20
CELERON 633 FCPGA	454	79	20
Cel 667 Mhz(Copermine 0.18)FCPGA tray	456	78	18
Intel Celeron 600Mhz, PPGA, Tray	456	80	24
Celeron 633MHz 0.18/FCPGA BOX	458	79	36
Pentium Celeron 667 Box	478	81	8
Celeron 667MHz 0.18/FCPGA TRAY	481	83	36
CELERON 633 BOX FCPGA	483	84	20
AMD Duron 800Mhz, Socket A	485	85	24
P-II Celeron 700 128Kb FPGA	502	85	2
Intel Cel 700Mhz,PPGA,Tray,до900Мгц	502	88	24
Intel Celeron 667 Box	503	86	34
DURON 800	509	87	34
PIII 450 1000 256KbFCPGA(100/133MHz	510	88	14
Pentium Celeron 700 Box	513	87	8
Celeron 667MHz 0.18/FCPGA BOX	516	89	36
Athlon K-7 700Thunderbird SlotA,256	521	93	6
Celeron 700MHz 0,18/FCPGA TRAY	528	91	36
AMD DURON 800	529	92	20
T BIRD 750	532	91	34
Intel Celeron 700 Box	538	92	34
AMD T-BIRD 750 Socket A	558	97	20
CELERON 700 FCPGA	564	98	20
Celeron 733MHz 0.18/FCPGA BOX	568	98	36
Athlon 800Mhz	633	111	24
Athlon K-7 800 Thunderbird, SocketA	638	114	6
AMD K7 Athlon 750 MHz MMX (Slot A)	643	109	2
AMD DURON 850	656	114	20
AMD K7 Athlon 800 MHz MMX(Socket A)	667	113	2
INTEL P-III 500 - 933 FC-PGA,от	678	120	29
T-BIRD 800	679	116	34
Intel PentiumIII 600 256Kb/100 tray	679	116	34
Celeron 766MHz 0.18/FCPGA BOX	679	117	36
Pentium III 650/256/100 Box	696	118	8
T-BIRD 850	702	120	34
AMD T-BIRD 800 Socket A	707	123	20
Intel Pentium III 600 256Kb/133 Box	708	121	34
Pentium III 600-1000 GHz	714	121	26
Intel PentiumIII 650 256Kb/100 tray	731	125	34
Pentium III 667/256/133 Box	749	127	8
PIII 650MHz /256/100MHz/0,18/ FCPGA	777	134	36
Intel Pentium III 667 256Kb/133 Box	790	135	34
Pentium III 700/256/100 Box	797	135	8
P III 667 /256/133 FCPGA	802	136	2
Intel Pentium III 700 256Kb/100 Box	854	146	34
Pentium III 733/256/133 Box	856	145	8
T BIRD 900	878	150	34
Pentium III 800/256/133 Box	1015	172	8
Intel PentiumIII 800 256Kb/133 tray	1117	191	34
Pentium III 650/256 Box	1145	194	8
PIII800MHz 256Kb/100MHz/0.18/SECC-2	1160	200	36
Pentium III 866/256/133 Box	1174	199	8
Intel Pentium III 866 256Kb/133 Box	1182	202	34
PIII 850MHz 256Kb/100MHz/0.18/FCPGA	1195	206	36
PIII 866MHz 256Kb/133MHz/0.18/FCPGA	1201	207	36
Pentium III 700/256 Box	1215	206	8
AMD T-BIRD 1GHz Socket A	1265	220	20
PIII 933MHz 256Kb/133MHz/0.18/FCPGA	1473	254	36
AMD T BIRD 1.1GHz Socket A	1489	259	20
Pentium III 1000/256/133 Box	1587	269	8
PIII 1000MHz 256Kb/133MHz/0.18/FCPG	1647	284	36





Наименование	грн.	у.е.	код
Pentium III 1000/256/100 Box	1764	299	8
AMD T-BIRD 1.2GHz Socket A	1840	320	20
P4 1.3GHz BOX	2990	520	20
P4 1.4GHz BOX	3565	620	20
P4 1.5GHz BOX	4773	830	20
Модули памяти			
SIMM 8Mb FPM Hyu	90	15	11
DIMM 32-256MB SDRAM PC100-133	94	16	26
Dimm 32-128 brand	106	18	33
DIMM 64 PC-133 IBM (original)	106	19	6
SDRAM 64PC 100 PQI	115	20	20
SDRAM 64PC-133 NCP	115	20	20
SDRAM 64PC-133 PQI	115	20	20
DIMM 64Mb 7.5nc PC-133 PQI	117	20	34
64Mb SDRAM PC-133 NCP	120	21	24
DIMM 64Mb SDRAM PC 133	124	21	8
DIMM 64Mb PC100	128	22	36
DIMM 64Mb PC100 BrandIBM/Hyundai/LG	139	24	36
DIMM 64Mb PC133 BrandIBM/Hyundai/LG	139	24	36
128MB SDRAM 128MB PC-133	146	25	18
DIMM 64Mb/128Mb PC-100, 8ns, IBM,от	150	25	32
64MB SDRAM 32MB PC-133 Samsung	158	27	18
DIMM64/128 PC 133, 7,5ns,SIEMENS,от	162	27	32
DIMM 64Mb PC 100	165	28	2
SDRAM 64PC 133 SAMSUNG Orig.	167	29	20
DIMM 64M/128M,от	183		30
SIMM 16Mb EDO	210	35	11
DIMM 128 PC 133 IBM (original)	213	38	6
DIMM 128Mb PC100	226	39	36
128Mb SDRAM PC-133 M Tech	228	40	24
DIMM 128Mb SDRAM PC-133	230	39	8
SDRAM 128PC 133 PQI	230	40	20
DIMM 128Mb PC133	232	40	36
DIMM 128Mb 7.5nc PC 133 Green	234	40	34
DIMM 128Mb 7 5nc PC 133 SpecTek	240	41	34
DIMM 128M SDRAM PC-133 Siemens	255	44	31
DIMM 128Mb PC133 Brand IBM/Hyundai/	273	47	36
SIMM 32Mb EDO	360	60	11
DIMM 256 Mb SDRAM PC-133	448	76	8
DIMM 256Mb 7.5nc PC-133 PQI	450	77	34
SDRAM 256PC-133 PQI	454	79	20
DIMM 256M SDRAM PC-133 Siemens	510	88	31
SDRAM 256PC 133 ECC Hyundai	696	121	20
Материнские платы			
486 + CPU AMD DX4*100	89	15	16
PENTIUM TX, VX, FX,от	113	20	29
Материнские платы,от	222	39	1
ZX Original+Sound	285	50	24
BiostarM7MKB KX-133 SlotA SoundATA-	286	51	6
440ZX Intel +SB vibra 16	293	50	18
Via Apollo Pro s370 AT UDMA66	307	53	36
MANLI C861,VIA691/586B,Socket370,AT	316	54	19
"Super Grace"SG-APPB3 VIA691,ATA-66	322	55	34
MB 440ZX s370 AT Coppermine ready (	331	57	36
Asus ,A Open,Soltek,MSI(BX,ZX,VIA)	336	57	33
EpoxEP-7KXA-RVIAKX-133,SlotA PC-133	336	60	6
PC Partner VIA Apolo PRO FCPGA	336		30
"Super Grace" SG-APP133B3 VIA693A,	351	60	34
MANLI C909, VIA 693A/586B,Socket370	357	61	19
ACORP BX/810/VIA ATX,от	360	60	32
MANLI C908, VIA 693A/596B, 133 MHz,	363	62	19
MVP3/Ali 100Mhz3ISA/3PCI/1AGP/2DIMM	371	64	36
i440BX Super Grace, AT	373	66	29
PCPartnerC908, VIA693A/596B,133MHz,	374	64	19
Intel 440BX AT	382	67	24
Procount Intel 810 ds	388	68	24
MANLI C961 , VIA 693A/596B, Sound ,	392	67	19
ASUS, ABIT,SG,SOLTEK-BX,VIA-ATX,AT	395	67	26
MANLI C871, i810, Socket 370, Video	404	69	19
MB PII-III 440BX s370 ATX Coppermin	406	70	36
MANLI C872, i810, Socket 370, Video	410	70	19
PCPartner C931, i440BX, Socket 370,	415	71	19
I810+VA+SB AT (Octec)	418	72	14
FCPGA"Acorp" i810,DC 100,DirectAGPx	420	72	31
SOLTEK SLOT1 SL-67EB BX, ATX	425	72	2
Chaintech 6VIA3 Socket370	425	72	21
ChineTech, 6VIA3 VIA Pro 133 mATX (	431	73	2
MANLI C962, VIA694/686A, Socket 370	433	74	19
6153 Pro 440BX, FCPGA, PCI-5, ISA-2	454	77	8
ACORP6M810C, i810,Video4Mb on board	453	77,5	19
AOpen AX6BC	454	79	20
CT- 6BTM i440BX Slot1 ATX(66-133Mhz	458	79	36
SOLTEK Socket 370 SL-65KVB VIA, SB,	472	80	2
6318VIA694X,FCPGA,PCI-3, SB64 Creat	478	81	8
CHAINTECH 6BJM, i440BX, ATX	480	82	19
"Soltek" SL-65KV2 VIA694x, ATA 100,	480	82	34
SOLTEK SL-65KV	483	84	20
Manli VIA KT-133 Socket A Sound ATA	487	87	6
BIOSTAR M6VCF, VIA694X/686A, Sound,	488	83,5	19
SOLTEK SL 65KV2	489	85	20
CT- 6BJM i440BX S/370 ATX(66-133Mhz	499	86	36

Наименование	грн.	у.е.	код
6309 LiteVIA694X,FCPGA,PCI 5, ISA-1	502	85	8
VH6, VIA694X, FCPGA, PCI-5,AGP-1 4x	507	86	8
BIOSTAR M6VSB, VIA PM133/686A,Sound	521	89	19
AOpen AX6BC + адаптер FC-PGA	518	90	20
MB ChainTech 6BJMo i440BX	519		30
VIA KT 133 PC Partner K133MSA 911,	520	92	29
SOCKET A (DURON) ATX	522	90	36
MICROSTAR BX/815/VIA ATX,от	540	90	32
Soltek 75JV	542	95	24
6340 VIA KT133, Socket A, PCI-3, SB	543	92	8
IWILL VX133	546	95	20
"AOpen" AX34, VIA694X, PCI 4, ISA-1	550	94	34
"Super Grace" SG-815M3 i815, ATA-66	556	95	34
AOpen AX34	569	99	20
ACORP6A815S, i815,Sound&Video,ATX	573	98	19
SOLTEK SL-75JV	575	100	20
msi 6337 i815e soc 370 atx	580	100	14
msi 6330/6340 socA(подDURON)200MHz	580	100	14
AOpen MX36	592	103	20
I 815E MSI MS-6326, UDMA-66, ATX	593	105	29
6330 Lite VIA KT2Pro,SocketA, PCI-5	596	101	8
6315 i815E, PCI 3, SB, UDMA 100,AGP	602	102	8
815EP Pro Lite (6337) FCPGA, PCI-5,	602	102	8
6340M VIAKM133, SocketA, S3 Savage4	602	102	8
"Soltek"SL-65MEi815E, ATA-100,3DIMM	603	103	34
"Soltek"SL-75JV VIAKT133 AGP4x,ATX	608	104	34
abit SA/SL6/SE6 i815e/SAR6 ATA 100/	609	105	14
SocketA"MSI634M"KM133,video+AGPx4,S	609	105	31
VIA KT-133 Micro Star MS-6330Lite,	610	108	29
CHAINTECH 6OJV2 i810E FCPGA AGP+Video	614	105	18
AOpen MK33	615	107	20
Soltek 75KAV	616	108	24
Biostar M7VKB KT 133 Socket A Sound	616	110	6
Soltek SL-65MIE S370 i815e	625	106	21
SOLTEK SL-65ME, i815E, S370, Video,	632	108	19
"Soltek" SL 75KV+VIA KT133 AGP4x,SB	632	108	34
Slot1 Abit BE6 II -RAID 440BX(1AGP,	637	108	2
BX133-RAID,I440bx,ATX(RAID 0,1,0+1)	637	108	8
FCPGA"MSI6315" i815E,Video+AGPx4,SB	640	110	31
FCPGA"MSI6326" i815,Video+AGPx4,SB,	640	110	31
INTEL D815EP, Sound, AGP, FCPGA,ATX	649	111	19
815EP Pro (6337) FCPGA, PCI-5, SB,	649	110	8
CHAINTECH 6OIV2, i815E, Video,Sound	649	111	19
"Soltek"SL 65ME+i815E,ATA-100,3DIMM	649	111	34
Abit BX133 -RAID 440BX(1AGP, 5 PCI,	655	111	2
BE6-RAID, i440BX, Slot-1 ATX(RAID 0	655	111	8
"Intel"KD815EP,PCI-5,DIMM 3,ATA 100	655	112	34
"MicroStar" 6337 i815EP, PCI-6, SB,	655	112	34
CHAINTECH 6OJV2, i815E, Video,Sound	661	113	19
SL6, i815, FCPGA, SB Yamaha, ATA-66	673	114	8
"AOpen" AX3S, i815E, PCI 5, DIMM 3,	673	115	34
6315L i815E, PCI-3, SB,LAN 10/100,	679	115	8
SA6, i815EP, FCPGA, ATA-100	684	116	8
"Transcend" TS-ASP3 i815EP, PCI-5,	684	117	34
6330 MasterVIAKT2Pro,SocketA,PCI-6,	690	117	8
ABIT SL6, i815, UDMA 66, ATX	696	119	19
EPoX 3S1M Socket370 i815	696	118	21
AOpen AX3S	702	122	20
Abit SL6 Intel Socket370 i815	708	120	21
Mb EpOX 3SPA3L, i815EP	708	120	25
ASUS CUBX-E, i440BX, FCPGA, UDMA100	714	122	19
IWILL WO2	719	125	20
INTEL KD815EP OEM	719	125	20
Slot A Abit KT7 VIA KX133,ATX(4DIMM	726	123	2
IWILL KK266	742	129	20
INTEL D815EEAA, SB Creative, ATX	749	128	19
INTEL D815EEAAL, Video,Sound AC'97,	749	128	19
AOpen MX3S i815E w/Lan 10/100	753	131	20
"Asus"CUSL2 C i815EP,6 PCI, AGP4x,	761	130	34
KT7A, KT 133, Socket-A,FSB133x2MHz	767	130	8
SA6R, i815E, ATX (RAID 0, 1, 0+1)	773	131	8
AOpen AK73 Pro	799	139	20
Asus CUSL2 C Socket370 i815e	802	136	21
IWILL KV200 R ATA100 RAID	834	145	20
INTEL D815EAL OEM	845	147	20
ABITSA6R,i815E,Video,UDMA100, RAID,	860	147	19
ASUS CUSL2, i815E, FCPGA, UDMA 100,	895	153	19
ASUS CUSL2 Intel815E(Solano),3-DIMM	903	153	2
AOpen AK73 - 1394	903	157	20
KT7A-RAID,KT-133,Socket A, FSB133x2	920	156	8
694D Pro, VIA694X Dual FCPGA, AGP 4	962	163	8
694D Pro-AI,VIA694X Dual FCPGA,Fire	1050	178	8
IWILL DBD100	1093	190	20
IWILL DBS100	1840	320	20
IWILL DBL100	2300	400	20
AOpen DX34 plus	2616	455	20
IWILL DCA200-N Slot II Dual i840	3249	565	20
AOpen DX3R plus	3996	695	20
Накопители			
Жесткие диски IDE			
540M Quantum	119	20	16

Наименование	грн.	у.е.	код
HDD 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8 Gb,от	170	30	29
Seagate 4,3Gb U5	425	72	8
4,3-45GB IBM,Fuj,QUANTUM,SEAGATE,WD	443	75	26
7,6-15Gb WD/FUJITSU/Samsung(5400/72	476	82	14
Жесткие диски IDE,от	485	85	1
HDD for notebook 2.1-10.0 Gb,от	492	82	11
Fujitsu 9,1Gb UDMA-66 7200 Sale !!!	502	85	8
10.2GB Samsung 5400Rpm UDMA 66	503	86	18
HDD 10, 13, 15, 20, 30 Gb,от	509	90	29
10.2Gb "Fujitsu" 5400RPM	515	88	34
9 1Gb FUJITSU MPF3102AH-ST	529	92	20
10.2 Gb SAMSUNG	535	93	20
SEAGATE (5400/7200RPM) UDMA-100,от	540	90	32
QUANTUM (4400/7200RPM) UDMA 100,от	540	90	32
10.2 Gb FUJITSU MPG3102AT	546	95	20
Fujitsu 20Gb	564	99	24
Samsung 20Gb UDMA 100	566	96	8
20 4Gb "Samsung"	567	97	34
20G Samsung UDMA/66	567	98	31
20 30 Gb FUJITSU/WD(5400/7200)	568	98	14
FUJITSU (5400/7200RPM) UDMA-100,от	570	95	32
15,0GB-45,0GB IBM,FUJITSU,WD,QUANTU	590	100	33
20.4Gb "Fujitsu" 5400RPM	591	101	34
20.4 Gb SAMSUNG SV2042H	592	103	20
Fujitsu 10,8 MPE3102AT UDMA/66	596	101	2
Fujitsu 20Gb MPG3204AT UDMA 66	596	101	8
20,5Gb DTLA-305020ATA/100 512Mb5400	599	107	6
10.2Gb "Seagate" 7200RPM	608	104	34
20.4Gb "IBM" DTLA-305020 5400RPM	614	105	34
Quantum 20Gb LD 4400rpm	620	105	8
20Gb "Quantum" LCT	620	106	34
10.2 Gb FUJITSU MPF3102AH	621	108	20
20-45Gb IBM(5400//7200)	626	108	14
30GB Samsung 5400Rpm UDMA 66	632	108	18
10.2 Gb SEAGATE ST310215A	633	110	20
20 4 Gb FUJITSU MPG3204AT	633	110	20
30,6G Samsung UDMA/100	640	110	31
20.5 Gb IBM DTLA305020	644	112	20
Samsung 30Gb UDMA-100	649	110	8
Fujitsu 30Gb	656	115	24
15.3 Gb FUJITSU MPF3153AH	661	115	20
30Gb "Fujitsu" 5400RPM	679	116	34
Seagate 20Gb BarracudaIII 7200rpm 2	690	117	8
Quantum 20GbAS/7200	695	122	24
20-40Gb Quantum(5400/7200)	696	120	14
Quantum 20Gb AS 7200rpm UDMA-100	714	121	8
30.7 Gb FUJITSU MPG3307AT	719	125	20
QUANTUM 20,5Gb, Fireball LM, 7200,	732	124	2
FUJITSU 20,4 UDMA 7200RPM	738	125	2
30Gb "Quantum" LM 7200RPM	761	130	34
41.1Gb "IBM" DTLA-305040 5400RPM	772	132	34
Seagate 40Gb U8	785	133	8
Quantum 30Gb LM 7200rpm UDMA-66	785	133	8
Quantum 30Gb	827	145	24
DeskStar 40Gb	832	146	24
30.7Gb "IBM" DTLA-307030 7200RPM	866	148	34
IBM 30 Gb DLTA 7200 Rpm 2 MB UDMA	872	149	18
IBM 40Gb DTLA 5400rpm, UDMA 100 2Mb	879	149	8
IBM 30Gb DTLA 7200rpm, UDMA-100 2Mb	909	154	8
IBM 40 Gb DLTA 7200 Rpm 2 MB UDMA	983	168	18
DeskStar 45Gb	998	175	24
46.1Gb "IBM" DTLA-307045 7200RPM	1018	174	34
IBM 45Gb DTLA 7200rpm, UDMA-100 2Mb	1050	178	8
9 2 Gb SEAGATE Barracuda 18XL	1294	225	20
9 1 Gb FUJITSU UW 2 MAH3091MP	1317	229	20
61.4 Gb IBM DTLA307060	1553	270	20
76.8 Gb IBM DTLA307075	2214	385	20
Сменные диски			
52 X Samsung MODE 4, UDMA33	199	34	18
CD-ROM40-50xSony,Teac,Samsung,Artec	201	34	26
CD-ROM IDE 48x, Samsung	207	35	2
CD ROM 48-x Samsung	209	37	29
CD-ROM IDE 52x, SONY	236	40	2
ZIP 100Mb Panasonic int IDE	306	51	11
TEAC 40x	313	54	31
CD ROM 40-x TEAC PIO MODE4 UDMA33	316	54	18
CD ROM Teac 40x, IDE	330	56	25
DVD-ROM AOPEN 12x/40x	489	85	20
ZIP 250Mb IOMEGA int IDE	540	90	11
DVD-ROM 12x, CREATIVE	543	92	2
DVD-ROM SONY,PIONEER,SAMSUNG	549	93	26
DVD-ROM Sony DDU 1211 10	552	96	20
TEAC 4x4x32x	638	110	31
CD RW TEAC CD W54EA 4x/4x/32x	661	115	20
DVD ROM Pioneer 16/40x IDE	696	116	11
CD RW Teac 4x/4x/32x, IDE	720	120	11
CD RW Panasonic 8x/4x/32x, IDE	768	128	11
CD-RW YAMAHA,SONY,TEAC,MITSUMI,PHIL	861	146	26
CD RW Teac 8x/8x/32x, IDE	888	148	11
DVD-ROM TEAC 8x DV-28ENotebook size	949	165	20
CD RW AOPEN CRW-1232 12x/10x/32x	1006	175	20

Цены

Наименование	грн.	у.е.	код
CD RW Yamaha 16x/10x/32x IDE	1290	215	11
CD RW Teac 4x/4x/32x, ext USB	1290	215	11
CD RW Teac 12x/10x/32x, IDE	1380	230	11
MO FUJITSU 640IDE int	1466	255	20
MO FUJITSU 640SCSI int.	1466	255	20
Контроллеры			
SCSI IWILL SIDE2930C	155	27	20
IWILL RAID100	253	44	20
IWILL eLink1394	305	53	20
SCSI IWILL SIDE2936UW	345	60	20
SCSI IWILL SIDE2935LVD	633	110	20
SCSI IWILL SIDE-DU280	1035	180	20
SCSI IWILL SIDE-DU3160	1380	240	20
RAID ADAPTEC ASR-2100S	3163	550	20
RAID ADAPTEC ASR-3200S	4830	840	20
MultiMedia			
Speakers WABO-220 80W	29	5	19
Колонки SPK-202 80W	35		30
Speakers A4 Tech AS-6 120W	38	6,5	19
Speakers JUSTER SP-613, 100W	41	7	19
Sp. GENIUS/TEAC/UMAX 60/1200W,от	42	7	32
Speakers SPS-266, 180Вт	47	8	19
PCI ALS 4000	59	10	2
DIAMOND,AUREAL,YAMAHA,CREATIVE	65	11	26
Yamaha pel Yamaha 740 3D	82	14	18
Xwave-5000value (ESS Allegro)	85	15	29
Sound AOpen AW200 Phantom	86	15	20
Speakers SPS-606 2x3Вт дерев.корпус	105	18	19
SpeakersJUSTERA-001, 200W,FlatPanel	108	18,5	19
Creative PCI Creative PCI 128	111	19	18
Speakers JUSTER SP-675, 200W	111	19	19
CREATIVE SB-128	113	20	29
Sound CREATIVE PCI 128 Compact	115	20	20
Aztech PCI 368DSP DSP, Q-Sound, EAX	118	21	6
Sound card,SpeakersCreative Labs,от	120	20	32
Sound CREATIVE PCI 128	121	21	20
FM/TV-tuner, Web Camera, Capture,от	150	25	32
Speakers SPS-611 2x5Вт дерев.корпус	170	29	19
Speakers JUSTER 3D-626,withSubWoofer	170	29	19
Speakers SPS-600 2x18Вт деревянн ко	181	31	19
Speakers JUSTER A 626 Flat+SubWofer	181	31	19
Комплект CREATIVE SBS35 + PCI 128	190	33	20
Speakers SPS-818 2x10Вт+18Вт	199	34	19
52x LG	218	37	8
SpeakersSPS-699 2x18Вт дерев.корпус	222	38	19
Speakers JUSTER CPR-200, 450W,Sub W	222	38	19
SpeakersSPS-678 2x18Вт дерев.корпус	228	39	19
52x Samsung	236	40	8
DVD-ROM 12x Samsung, (CD 40x), OEM	236	40	8
Speakers JUSTER 5D-626,Sub Woofer+4	240	41	19
CD ReWriter Samsung 8/4/32, int,IDE	242	41	8
TheaterXtreme 5.1+ FM 5.1 Dolby,EAX	269	48	6
48x Samsung	271	46	8
CREATIVE SB Live! Value	283	50	29
Creative PCI Creative Live! 1024	287	49	18
Sound CREATIVE LIVE 1024	293	51	20
Sound CREATIVE PCI 512	311	54	20
Sound CREATIVE LIVE 5.1	397	69	20
JUSTER6D-102,4xSAT,Centr,SUB 6канал	498	89	6
CD ReWriter Teac 4/4/32, int, IDE,	661	112	8
CD ReWriter Teac 8/4/32, int, IDE,	885	150	8
CDRW4/4/24+DVD ROM4x SM-304 Samsung	915	155	8
Sound CREATIVE LIVE Platinum 5.1	1133	197	20
HP DigitalCameraPhotoSmart 315, 2.1	2124	360	25
Видеокарты			
ASUS,A Open,Savage,ATI,Voodoo	106	18	33
4MB S3 Trio 3D	117	20	18
S3 Trio3D/2X 4Mb AGP(EDORAM,250Mhz	118	20	2
4-64MB:R-TNTII, ATI,MATROX,S3,ASUS,	124	21	26
S3 3D/2X 4 MB/8MB AGP,от	130		30
Видеокарты,от	137	24	1
S3 trio 3D 8 Mb AGP	152	26	34
"Sparkle" Riva TNT2 Vanta 8Mb SGRAM	187	32	34
Riva TNT2 Vanta 8Mb	188	33	24
SVGA SPARKLE TnT2 Vanta LT 8Mb	190	33	20
Riva TNT2 Vanta 8Mb SDRAM	201	34	8
S3 Savage4 16Mb, AGP	201	34	8
ATI 8-16-32 AGP(+TV)	203	35	14
ATI Xpert 98 Rage XL 8 Mb	211	36	34
SVGA AOpen TnT2 VantaLT 8Mb	224	39	20
Riva TNT2 Vanta 16Mb	228	40	24
TNT 2 PRO/M64/Vanta 16-32Mb	232	40	14
"Sparkle" Riva TNT2 Vanta 16Mb	234	40	34
RIVA TNT2 VANTA 16Mb, AGP	236	40	2
Riva TNT2 Vanta 16Mb SDRAM	236	40	8
SVGA ATI Xpert LT 98 8PRO	242	42	20
SVGA SPARKLE TnT2 Vanta 16Mb	247	43	20
32 Mb RIVA TNT2,от	254	45	29
16MB AGP RIVA-TNT II M64	257	44	18
SVGA SPARKLE TnT2 Vanta PCI 16Mb	259	45	20
ATI Rage 128 PRO/300Mhz Xpert 2000	275	47	34

Наименование	грн.	у.е.	код
16M AGPx4 Riva TNT2 M64	278	48	31
Riva TNT2 M64 16Mb SDRAM, MSI 8808	283	48	8
32MB AGP RIVA-TNT II M64	287	49	18
Riva TNT2 M64 32Mb Manli	291	52	6
"Sparkle" Riva TNT2 M64 32Mb	293	50	34
SVGA SPARKLE TnT2 M64 32Mb	293	51	20
K-World TV Tuner w/RC, PCI, Kit	295	50	8
SVGA ATI Xpert 2000 16PRO	299	52	20
ATI Rage128Pro 16Mb SDRAM,Xpert2000	313	53	8
ACORP TNT2 M64/TNT2PRO 32MB,от	330	55	32
32M AGPx4 Riva TNT2 M64	331	57	31
Riva TNT2 M64 32Mb	331	58	24
ATI Rage 128 PRO/300Mhz Xpert 2000	345	59	34
ATi Xpert 2000 PRO 32Mb	348	59	2
32M AGPx4 Riva TNT2 Pro	348	60	31
Riva TNT2 PRO 32Mb	348	61	24
ATI Rage128Pro 32Mb SDRAM,Xpert2000	354	60	8
32 Mb Xpert 2000Pro(ATI Rage128Pro)	356	63	29
SVGA SPARKLE TnT2 Pro 32Mb	357	62	20
32MB AGP RIVA-TNT II Full	363	62	18
"Sparkle" Riva TNT2 Pro 32Mb SGRAM	374	64	34
SVGA ATI Xpert 2000 32PRO	403	70	20
32M AGPx4 Riva TNT2 Ultra	423	73	31
SVGA ATI Xpert 2000 32Tv out	431	75	20
MICROSTARTNT2PRO/GEFORCE2MX/GTS,от	480	80	32
VooDoo3 3000 16Mb, AGP	484	82	8
AverMedia TV Tuner Studio (VCR)w/RC	484	82	8
"Sparkle" GeForce2 MX, 32Mb SDRAM	521	89	34
SVGA SPARKLE GeForce2 MX 32Mb	523	91	20
GeForce MX 32Mb Sparkle	542	95	24
GeForce2 MX 32Mb Manli	554	99	6
Riva GeForce 2 MX 32Mb, MSI 8817	555	94	8
32 Mb GeForce2 MX,от	565	100	29
Creative GeForce2MX 32Mb,DDRAM,OEM	572	97	8
"MicroStar" GeForce2 MX, 32Mb SDRAM	573	98	34
32M AGPx4 Ge Force 2 MX	579	100	31
ABIT GeForce 2 MX 32M Retail, DVD	602	102	8
ABIT GeForce 2 MX 32M, TV Out	643	109	8
ATI Radeon 32Mb SDRAM, AGP, OEM	667	113	8
SVGA ATI Rage128 FURY MAXX 64Mb	673	117	20
ATI Radeon 32Mb SDRAM, TV-Out, AGP,	702	119	8
"ASUS" AGP-V7100 GeForce 2 MX 32Mb	702	120	34
SVGA ATI RADEON 32Mb	719	125	20
ATI All-in-Wonder Rage128Pro32MbTV-	743	126	8
"ASUS" AGP-V7100/T GeForce 2 MX32Mb	778	133	34
"Sparkle"GeForce2-GTS, 32Mb 6ns DDR	971	166	34
SVGA SPARKLE GeForce2 GTS 32DDR	1006	175	20
ATI Radeon 64Mb DDR RAM VIVO (TV-in	1304	221	8
Мониторы			
Мониторы 15",от	758	133	1
14-21"NEC,PB,SONY,PHILIPS,	761	129	26
15"DAEWOO 531X1024x768@60Hz 800x600	761	130	19
Daewoo 15" 531x, 0.28,1024x768@60Hz	767	130	8
15-21"Samsung,Sony,LG,Philips	797	135	33
15"/17"/19" DTK	812	140	14
15" Samsung550S	813	139	18
Samtron 15" 55e, 0.28,1024x768@60Hz	814	138	8
15"Samsung550S (0.24, 1024x768)	818	141	31
15"Samtron55E(0,28mm,1024x768-75Hz)	819	140	35
15" Samtron 55E, 1024x768@75Hz, 800	837	143	19
Samsung15" 550s, 0.28,1024x768@60Hz	838	142	8
SAMSUNG15"/22"до1600x1200x85Hz,от	840	140	32
15" SAMSUNG 550 S	844	143	2
15" SAMSUNG 550s	844	143	21
15-21"SAMSUNG,SAMTRON,DTK,LG,HYNDAI	844	143	26
15" SAMTRON 55E/75E,от	844		30
15" Samsung SM 550S, 1024x768@75 Hz	848	145	19
15"Samsung 550s (0,28mm,1024x768)	848	145	35
15" SAMSUNG 550s	863	150	20
Samtron 15" 55b, 0.28,OSD,1280x1024	885	150	8
15" SAMTRON 55E	891	155	20
15" Sony MultiScan 6/y	893	150	16
PHILIPS15"/21"до1600x1200x100Hz",от	900	150	32
15" Samsung 550S	904	152	16
15" HYUN DeluxScanV570 0,28TCO99	922	155	16
LG 15" 575N, OSD, 0.28,1280x1024@60	926	157	8
15" SAMTRON 55B	932	158	2
15" Samsung550B	948	162	18
15" SAMTRON 55B	949	165	20
15"Samtron55B(0,28,LR NI,1280x1024,	954	163	35
Samsung15"550bT, 0.28,OSD,1280x1024	956	162	8
15" SAMSUNG 550B	957	165	14
15" SAMSUNG 550 B	979	166	2
15" Samsung SM 550B, 1024x768@85 Hz	983	168	19
15" SAMSUNG 550b	985	167	21
15"Samsung 550b Syncmaster (0,28,LR	1006	172	35
15" SAMSUNG 550b	1006	175	20
15" Samsung 550B	1012	170	16
15"ViewSonic G55,1280x768@80Hz,TCO	1018	174	19
ViewSonic 15"G55	1021	173	8
LG 15" 57M, OSD, 0.28, 1280x1024@60	1033	175	8

Наименование	грн.	у.е.	код
15"RADIUS S-1 TCO'92(SONYTrinitron)	1092	185	25
Samtron17"75e, 0.28, OSD,1280x1024@	1121	190	8
17" DAEWOO 712B 1280x1024@60Hz 1024	1129	193	19
Samsung 17"750s,0.28, OSD,1280x1024	1151	195	8
15"Samtron 75E (0.24,1280x1024)	1160	200	31
17" SAMTRON 75E	1179	205	20
17" Samsung SM 750S, 1280x1024@60Hz	1217	208	19
17" SAMSUNG 750s	1236	215	20
17"SAMS750S/753DF/700NF/700IFT,от	1269		30
17" SAMSUNG 750b(T)	1280	217	21
SONY 15"/24"до1600x1200x120Hz",от	1290	215	32
17" SAMSUNG 750b(T)	1294	225	20
15" SONY E100P,1280x1024@60Hz,1024x	1299	222	19
17" SAMSUNG 753/755DF	1305	225	14
SONY 15" E100P, OSD, 0.25,1280x1024	1316	223	8
17" Samsung753DF	1334	228	18
Samsung 17"753DF,DynaFlat,1280x1024	1357	230	8
15"Samsung 753DF(0.24,1280x1024)	1363	235	31
17" SAMSUNG 750ST	1374	239	20
17" Samsung SM 753DF, DynaFlat 1280	1375	235	19
17" SAMSUNG 753DF	1432	249	20
Samsung 17"755DF,DynaFlat,1600x1200	1469	249	8
17" Samsung 753 DF TCO' 99	1476	248	16
Samsung 17" 750P+,TCO"99	1499	254	8
17" SAMSUNG 755DF	1499	254	21
15"Samsung 755DF(0.24,1600x1280)	1501	259	31
17" Samsung SM 755DF, DynaFlat 1600	1503	257	19
17" SAMSUNG 750p(T)	1553	270	20
17" SAMSUNG 755DF	1553	270	20
LG FLATRON17"до1600x1200x85Hz,",от	1590	265	32
Samsung 17" 700NF,NaturalFlat,,1600	1605	272	8
17" Samsung 755 DF TCO' 99	1607	270	16
17" SAMSUNG 700NF	1610	280	20
17" Samsung SM 700IFT,1600x1200@76	1632	279	19
17" SAMSUNG 700IFT	1639	285	20
Sams17"700IFT,DynaFlat,1600x1200@75	1640	278	8
17" Samsung SM 700NF, 1600x1200@76	1661	284	19
17" SAMSUNG 700NF/700IFT	1682	290	14
17" SAMSUNG 700IFT Dynaflat	1687	286	21
17" LG 795FT+, FLATRON, 1600x1200,	1767	302	19
ViewSonic M70 Multimedia	1776	301	8
LG17"795 FT+,1600x1280@77Hz, TCO'99	1782	302	8
ViewSonic 17" EF70	1800	305	8
SONY 17" E220, OSD, 0.25, 1600x1200	1959	332	8
17" SONY CPD-E220	2041	355	20
19" SAMSUNG 950p(T)	2070	360	20
ViewSonic 17" PF775	2154	365	8
SONY 17" G200P, OSD, 0.25,1600x1200	2336	396	8
Sams19"900IFT,DynaFlat,1600x1200@7	2360	400	8
Sams19"900NF,NaturalFlat,1600x1200@	2360	400	8
19" Samsung SM 900NF 1600x1200@76Hz	2372	405,5	19
17" SONY CPD-G200	2415	420	20
19" SAMSUNG 900 IFT	2530	440	20
19" SAMSUNG 900NF	2530	440	20
ViewSonic 19" PF790	3446	584	8
15" SAMSUNG SM 570S AN TFT	3881	675	20
15" Samsung SM 570B, TFT	3949	675	19
15" SAMSUNG SM 570B AN TFT	3968	690	20
SONY 19"G400, OSD,0.25,1600 x 1200	4042	685	8
15" Samsung SM 570B Multimedia, TFT	4060	694	19
15" SAMSUNG SM 570B PN TFT	4111	715	20
19" SONY CPD-G400	4140	720	20
21" SAMSUNG 1100p+	4255	740	20
Samsung 22" 1200NF, NaturFlat,2048x	5340	905	8
15" SONY M51 TFT	6440	1120	20
17" SAMSUNG 770 TFT	7303	1270	20
Устройства ввода			
Mouse A4 Tech OK 520 PS/2/ COM	12	2	2
Mouse A4 Tech OK 720 PS/2/Com	12	2	2
MouseA4Tech/Genius 720dpi,Scroll,от	12	2	32
Mouse A4 520/521 PS/2	17	3	20
Mouse A4 521 PS/2	17	3	20
Mouse A4 OK-720	17	3	20
Mouse A4 OK-250	17	3	20
Mouse A4 Tech OK 250 PS/2/COM	18	3	2
Mouse A4 Tech FOK 520 PS/2/COM	30	5	2
Mouse A4 Tech SWW 25	35	6	2
Клавиатура Sven Slim 300 AT	35	6	20
Клавиатура Sven Slim 300 PS/2	35	6	20
Mouse MITSUMI PS/2	35	6	20
Mouse MITSUMI Serial	35	6	20
Клавиатура Sven 500 PS/2	40	7	20
Mouse A4 Tech SWW-5	41	7	2
Kb. Chikony 107k Multifunction,от	42	7	32
Клавиатура Chicony 9850AT	46	8	20
Mouse A4SWW-21 PS/2+Serial	46	8	20
Mouse A4SWW-23 PS/2+Serial	46	8	20
Mouse LOGITECH M35 Serial	46	8	20
Джойстик A4 F-103B	46	8	20
Mouse A4 SWU-25 USB	52	9	20
Руль A4 RS-5	52	9	20





Наименование	грн.	у.е.	код
Mouse A4 Tech WWW-10	53	9	2
Mouse A4 Tech WWW-5	53	9	2
Клавиатура Mitsumi 104k PS/2	58	10	20
Клавиатура Mitsumi Ergo Classic AT	58	10	20
Клавиатура Mitsumi Ergo ClassicPS/2	58	10	20
Mouse A4 WWW-15 PS/2+Serial	58	10	20
Mouse A4 WWW-25 PS/2+Serial	58	10	20
Mouse A4 WWW-5 PS/2+Serial	58	10	20
Mouse A4 Tech WWU-5	59	10	2
Mouse A4 WWU-5 USB	63	11	20
Mouse A4 Tech WWW-15	65	11	2
Mouse A4 Tech WWW-11	71	12	2
Mouse A4 WWU-11 USB	75	13	20
Mouse A4 WWW-31 PS/2+Serial	75	13	20
Mouse A4 Tech WWW-31	77	13	2
Mouse A4 IRSW-25	81	14	20
Mouse A4 WWW-11 4D PS/2+AT	81	14	20
MouseMicrosoft Intelli,720dpi,от	90	15	32
Mouse A4 IRW-25	92	16	20
Mouse A4 Tech WWT-13	94	16	2
Kb. Microsoft Elite, Internet,от	222	37	32
Модемы			
Модемы 56K от	91	16	1
Факс-модем Motorola 56K int	96	17	29
Rockwell,Motorola,lucent VI 56K int	99	17	14
INT. PCI.MOTOROLA 56600 VOICE/MODEM	100	17	2
GVC,Motrola,Zyxel,IDC,Rockwell	106	18	33
GVC,IDC,USRob,Zyxel,Motorola + бесп	112	19	26
56k AOPEN Voice PCI Int.forFlexATX	115	20	20
56K int Vi Motorola V90	117	20	35
Int, 56K LUCENT	142	24	2
Hayes Accura 14.4k ext.	144	24	11
56k GENIUS Voice PCI Int	150	26	20
D-link 56k V90 int hard	168	29	14
US Robotics Sportster 28,8k	192	32	11
Hayes Accura 56k ext.	210	35	11
ModemMOTOROLA 56Kвнешний,V.90,VOICE	248	42	2
Modem ACORP 56K Ext. VOICE Rockwell	277	47	2
Fax-modem Acorp M56EMS, 56K, ext.	277	47	25
Факс-модем Acorp 56K ext	277	49	29
Acorp, 56K+ V.90, Voice, Ext.(Укр.)	300	50	32
FM ACORP 56K /Orest ukr/ ext.	304	52	18
Fax-modem GVC SF-1156V/R21L 56K,ext	384	65	25
GVC, 56K V.34/90, Voice, Ext.(Укр.)	390	65	32
GVC 56K ASVD ext w/cable(UKR)	394	68	14
56k CREATIVE Ext.	431	75	20
IDC 2814/5614 ext AON	452	78	14
Fax-modem ZyXEL Omni 56K, V.90, ext	510	85	25
ZYXEL OMNI 56K UKR	510	88	14
Факс-модем IDC 5614 BXL-VR+ ext	537	95	29
IDC-5614 BXL/VR 56K ext.	552	92	11
Fax-modemZyXEL U-336E,V.34,ext.,2LL	1020	170	25
Fax-modemZyXEL U-90E,V.90,ext.,2LL	1032	172	25
Fax-modemZyXELU-336S,V.34,ext.2-4LL	2100	350	25
Сетевое оборудование			
LAN CARD PCI 10 / 100 Surecom	53	9	2
HUB INTEL 8 port 10/100	690	120	20
Switch 8 port INTEL 10/100	834	145	20
HUB INTEL 16 port 10/100FAST	1208	210	20
Корпуса			
MT-D 200W	82	14	18
Midi Tower JNC 235W, AT/ATX ,от	90	15	32
Корпуса,от	91	16	1
Case AT LCT Mini tower 250Watt	94	16	25
Midi Tower Codegen 235W, AT/ATX ,от	102	17	32
Корпус AT,от	104	18	20
Корпус AT/ATX,от	106		30
LW-218 235W	123	21	18
Case ATX LCT Middle tower 250Watt	136	23	25
Midle Tower Atx	142	24	2
Корпус ATX ,от	155	27	20
Chieftec Midi Tower ATX 230WCE cert	336	60	6
Прочее			
Комплектующие,от	6	1	9
Плата LPT порта, IC651, ISA	100	17	25
Адаптер SCSI IC810, SYM53C810, Fast	177	30	25
Плата тестовая Port 80+, ISA	177	30	25
Стп S075/S2060/S106,от	248		30
Плата тестовая IC80+, Port 80, PCI	590	100	25
КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ			
Матричные принтеры			
Epson, от	696	118	2
Струйные принтеры			
HP 660 Desk Jet 660S	268	45	16
LEXMARK Z11/Z12/Z22 A4 1200x1200	319	55	14
Canon BJC 1000/2100/3000	336	58	14
CanonBJC-1000 1-я заправ.скидка 50%	342	59	36
Струйные принтеры,от	342	60	1
HP,CANON,LEXMARK,EPSON	354	60	33
HP 690 Desk Jet 690S	357	60	16
Canon, HP, Epson, Lexmark,от	360	60	32

Наименование	грн.	у.е.	код
Canon BJC-2100	367	65	29
CanonBJC-2100 1-я заправ.скидка 50%	377	65	36
HP 640/840/ EPSON 480 A4	394	68	14
CANON, HP, EPSON, OKI, LEXMARK	395	67	26
Epson, от	401	68	2
Epson Stylus COLOR 480	413	70	21
EPSON Stylus Color 480	431	75	20
Hewlet Packard, от	443	75	2
EpsonStylusColor480(4ppm-bl, 2,5ppm	462	79	35
HP Desk Jet 640C	513	87	21
HP DeskJet 640C	546	95	20
CanonBJC-3000 1-я заправ.скидка 50%	626	108	36
Epson Stylus COLOR 680	726	123	21
EPSON Stylus Color 680	736	128	20
HP Desk Jet840C(8стр/м,5стр/м.,1200	778	133	35
HP DeskJet 840	805	140	20
EPSON Stylus Photo 750	1006	175	20
HP DeskJet 930 C	1064	185	20
Принтер Canon LBP-800	1534		30
Лазерные принтеры			
OKI Okipage 6W (600dpi,6ppm,GDI)	1014	175	31
OKI Page 6W	1092	185	21
Лазерные принтеры,от	1100	193	1
HP,Lexmark,Canon,Epson,OKI	1316	223	33
OKI Page 8W Lite	1333	226	21
OKI Page 8IM	1369	232	21
Принтер лазерный Brother HL-1030	1475	250	25
Принтер лазерный CANON LBP-800	1505	255	25
Canon LBP-800	1537	265	36
CANON LBP-800	1553	270	20
Canon, HP, Brother, Tektronix,от	1560	260	32
Lexmark OPTRA E312l	1770	300	21
Принтер лазерный Brother HL-1240	1888	320	25
Hewlet Packard, от	1994	338	2
Принтер лазерный HP LaserJet 1100	2095	355	25
ПринтерHPLaserJet1100/1100A/2100,от	2142		30
HP LaserJet 1100	2214	385	20
HP LaserJet 1100 A	2818	490	20
HP LaserJet 3150	3922	682	20
HP LaserJet 2100	3968	690	20
Светодиодные принтеры			
OKI PAGE 8i MAC	1150	200	20
OKI PAGE 8p Plus	1610	280	20
Сканеры			
Scanner Primax Colorado Direct 9600	295	50	25
Сканеры,от	314	55	1
HP,MUSTEK,PRIMAX,UMAX	348	59	33
AcerColor340P/340U/640P/640U/620,от	354		30
MUSTEKSCANEXPRESS1200 CP+, 600x1200	357	61	19
Canon, HP, Mustek, Genius, Umax,от	360	60	32
Mustek 1200UB	380	66	20
MUSTEKSCANEXPRESS1200 CU+, 600x1200	410	70	19
Mustek ScanExpress 1200 CU+	437	74	21
UMAX Astra 2000U, 600x1200 dpi, 36b	439	75	19
UMAX 2000U A4 USB (600*1200)	468	80	35
Hewlet Packard, от	472	80	2
UMAX Astra 3400, 600x1200 dpi, 42 b	486	83	19
HP ScanJet 3300C, 600dpi, 36bit,USB	491	84	19
UMAX Astra 3400 A4 USB (600*1200),	509	87	35
HP ScanJet 3300C	518	90	20
HP ScanJet 3400C, 600dpi,36bit,LPT+	544	93	19
Mustek 12000SP+	546	95	20
AGFA SnapScan 1212P	558	97	20
EPSON Perfection 610	598	104	20
AGFA SnapScan E20	604	105	20
UMAX Astra 3450, 600x1200dpi, 42bit	743	127	19
EPSON Perfection 640	776	135	20
HP ScanJet 4300C	805	140	20
HP ScanJet 5300C	1006	175	20
Источники бесперебойного питания (UPS)			
Фильтр APC ProtectNet 1RS-232 DB9	104	18	20
Фильтр APC ProtectNet TelecomPTEL 2	127	22	20
Фильтр APC ProtectNet 100BT/10BT/TR	138	24	20
Фильтр APC SurgeArrest GerLow Intl	144	25	20
Фильтр APC SurgeArrest High Intl E-	201	35	20
Источники бесперебойного питания,от	342	60	1
Фильтр APC ProtectNet PTEL 1-4	345	60	20
UPS POWERCOM KIN-325 VA	363	62	19
UPS LINE INTERACTIVE 320 VA COMPACT	369	63	19
UPS PowerCom Back Pro Smart,от	390	65	32
UPS POWERCOM KIN-525A	415	71	19
APC, от	419	71	2
APC BACK - UPS 300 VA, 180 W	427	73	19
ИБП APC Back-UPS 300MI	431	73	25
UPS APC / GW Back Pro Smart,от	450	75	32
300 VA APC BACK	460	80	20
UPS APC 300/500/620 VA,от	466		30
APC BACK - UPS 500 VA, 300 W	515	88	19
ИБП APC Back-UPS 500MI	519	88	25
500 VA APC BACK	546	95	20
APC BACK - UPS AVR 500 VA, 300 W	725	124	19

Наименование	грн.	у.е.	код
500 VA APC BACK AVR	748	130	20
APC BACK - UPS 650 VA, 400 W	819	140	19
650 VA APC BACK	857	149	20
420i VA APC BACK PRO	966	168	20
420i VA APC SMART	978	170	20
APC BACK - UPS PRO 650SI	1196	204,5	19
APC SMART - UPS 620 NET	1240	212	19
650i VA APC BACK PRO	1265	220	20
620i VA APC SMART	1294	225	20
UPS POWERCOM KIN-1500AP-E SMART	1305	223	19
700i VA APC SMART	1668	290	20
1000i VA APC BACK PRO	2041	355	20
1400i VA APC BACK PRO	2674	465	20
APC SMART - UPS 1400 NET	2943	503	19
1400i VA APC SMART	2990	520	20
3000 VA APC SMART INET	7188	1250	20
5000 VA APC SMART	12075	2100	20
3000 VA APC MATRIX	13513	2350	20
РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ			
Картриджи и заправки "InkTec" ,от	30	5	32
Чернила BCI-3Y/M/C	46	8	36
Тонер NPG-1 ориг	52	9	36
Картридж BC-02 ориг	122	21	36
Тонер NPG-11 ориг	128	22	36
Картридж BC-20 ориг	162	28	36
Картриджи BC-30	180	31	36
Картриджи BC-31 ориг	209	36	36
Картриджи BC-32	215	37	36
Картридж Canon EP-22 (LBP-800HP1100	295		30
Чернильница BCI-3black	360	62	36
ОРГТЕХНИКА			
Копировальные аппараты			
Копир Canon FC204/FC224,от	1251		30
Canon FC-200/206	1328	225	21
Canon FC-206	1334	230	36
Canon FC-226	1473	254	36
Canon FC-224/226	1558	264	21
Canon FC-336	1786	308	36
Canon PC-860	2726	470	36
Canon NP-6512	4014	692	36
Canon 6416	5974	1030	36
Canon NP-6317	6032	1040	36
Факсы			
Fax Panasonic KX-FT21	930	159	35
Телефоны			
Тел.PanasonicTS5MX/TS10MX/TS15MX/TS	106		30
Р/тел.PanasonKX-TC1005/1040/1065,от	254		30
Мобильные телефоны			
Мобильные телефоны, от	388	68	1
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ			
1С:Предпр.7.7(бух.учет для Укр),осс			25
Книги			
Интернет-тусовка. Ваш спутник в Инт	13		10
Электронная почтаА.Фролов. Г.Фролов	13		10
Электронная коммерция Козье Д.	16		10
Всемирная паутина.Ваш спутник в Инт	16		10
Курс молодого бойца 2000. Наставлен	16		10
Секреты Microsoft. Система продаж в	24		10
Стандарты и протоколы Интернета Дил	24		10
Программирование Active ServerPages	24		10
Создание документов XMLдляWeb Джесс	25		10
VBA в Office 2000.Офисное програм.Б	26		10
Эл-цифр общество Тапскотт Дон	35		10
Путь камикадзе. Эдвард Йордон	36		10
Разраб.Web-серверов для электрон. к	39		10
Применен. UML и шаблонов проектиров	39		10
Рук-во администратора MS SQL Server	39		10
Языки програм. Java и JavaScript Пит	44		10
Разраб.и диагн. Многопротокол.сетей	50		10
Объектные модели. Стратегии. шаблон	52		10
Microsoft Windows 2000 Professional	53		10
Компьютерные сети+. Учебный курс. З	57		10
Компьютерные игры. Как это делается	60		10
XML Проектир. и реализ. Пол Спенсе	61		10
SYBASE настол.книга администратора	72		10
Отладка сетевых комплексов CISCO. У	76		10
Секреты хакеров. Проблемы и решения	76		10
CCNA: Cisco Certified Network Assoc	85		10
Windows 2000 Professional Марк Майн	95		10
JAVA и CORBA в прилож.клиент/сервер	99		10
UML и Rational Rose Боггс У.. Боггс	109		10
Windows 2000 Server М. Майнази и др	112		10
УСЛУГИ			
Запись информ. на CD R, ZIP,MO диск	6	1	11
Модерн.ПК с выкупом комплектующ.,от	6	1	29
Восстановление, обновление BIOS	23	4	29
100Mb,FTP,SSH,CGI,Shell,Perl,PHP,My	54	10	17
Размещ. аппаратн.сервера(колокейшн)	544	100	17
Установка и настройка ОС UNIX	1088	200	17
Установка и настр Windows NT Интерн	1088	200	17

Наименование	грн.	у.е.	код
Заправка картриджей			
Заправка картриджа струйных принтер	30	5	16
заправка картриджей,от	30		36
заправка картриджа E16/30	54		36
Заправка картриджа HP LJ,от	60	10	16
Заправка картриджа CANON,от	60	10	16
Ремонт			
Ремонт мониторов, дисководов,от	30	5	11
Ремонт HDD/mainboard/video card,от	30	5	11
Ремонт компьтеров, от	30	5	16
Ремонт источников питания, от	30	5	16
Ремонт мониторов, от	60	10	16
Ремонт принтеров, от	60	10	16
Модернизация ПК			
Замена видеокарт,от	60	10	16
Замена старыхHDD на10,2 и больше,от	119	20	16
Замена принтеровHP на нов.модели,от	119	20	16
Восстановление информации HDD,от	119	20	16
Замена монит14,15"на15"...21",от	298	50	16
Модерн 286/586 на Pentium,от	357	60	16
Модерн 286/586 на K6-2-266/16,от	803	135	16
Модерн 286/586 на K6-2-500/64,от	1125	189	16
Модерн 286/586 на Celeron600/64,от	1250	210	16
Модерн 286/586 на K7-600/64,от	1339	225	16
Модерн 286/586 на PIII 600/64,от	1577	265	16
Доступ в Интернет по выделенной линии			
64Kb	2067	380	5
512Kb	16320	3000	5
Повременный доступ к сети			
Home (пн-пт 22:00-08:00, сб-вс)	1	0,25	5
Бизнес время(пн-пт 08:00-22:00)	3	0,48	5
по фиксированной абонплате, в месяц			
Ночной Unlimited (02:00-06:00)	16	3	5
Домашний Unlimited (20:00-08:00)	60	11	5
Интернет без ограничений в мес	118	20	2
Internet Unlimited	120	22	5

Код	Название фирмы	Стр
1	2000 Comp (044-2393923)	16
2	ABC Computer (044-2542004)	6
3	Compass (044-5319730)	21
4	Devicom (044-5319510)	34
5	IT Park (044-4647178)	47
6	Magitech (044-2947558)	39
7	Samsung	48
8	Spin White (044-4635998)	35
9	Viva (044-2163049, 2382913)	7
10	Бамбук магазин (044-2543468)	12
11	Горнвест (044-4646699, 4183617)	6
12	Зеленая волна (СВЕН)	25,32
13	Инвестгазето (044-2442072)	24
14	Инкософт (044-2464389)	36
15	K.I.	11
16	Кварк-М (044-4411616, 2416741)	5
17	Колокол (044-4617988)	39
18	КомТехСервис (044-2165567, 2745928)	5
19	Корифей+ (044-4510242)	37
20	К-Трейд (044-2529222)	2
21	Ламия (044-2391055)	6
22	Медвин (044-2418421)	47
23	Навигатор (044-2419494)	4
24	Нормадон (044-2391080)	7
25	Пром регион (044-2468461)	14
26	Пульсар (044-2470955, 2639983)	5
28	Скив (0432-324550)	15
29	СовИнфоТех (044-2767316,2768021)	7
30	СЭТ (044-2509761)	8
31	Творчество (044-2341204)	8
32	Тест98 (044-2298095, 2280361)	8
33	Техпрогресс (044-2121352, 4163395)	33
34	Фрам-95 (044-4783921)	33
35	Элси (044-2283988, 2283945)	33
36	Юним (044-2285461)	39

Всеукраинский еженедельник «МОЙ КОМПЬЮТЕР» №11, 12.03.2001. Тираж: 15 700.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.

Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
03057 г. Киев-57, а/я 892/1,
тел. (044) 455-6888, 455-6794,
info@mycomp.com.ua

Редакция может не разделять мнение авторов публикаций. Ответственность за содержание рекламных материалов несет рекламодатель. Перепечатка материалов только с разрешения редакции.

Телефон редакции: 455-6888, 455-6794
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор издательства: Татьяна Кохановская.
Главный редактор: Денис Ткач.
Научные редакторы: Сергей Мишко, Владимир Сирота.
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Game-редактор: Ефим Беркович.
Литературные редакторы: Оксана Пашко, Данил Перцов.
Верстка: Сергей Овсяник.
Художники: Федор Сергеев, Mon|Ster McDown.
Корректор: Елена Харитоненко.
Разработка дизайна: © студия «J.K.Design», Николай Литвиненко.
Начальник отдела рекламы: Игорь Гущин.
Реклама: Наталья Богданова, Наталья Михайлова.
Офис-менеджер: Тамара Задворнова.
Сбыт: Лариса Остаповская, Сергей Сирош, Надежда Ермакова.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можаев.
Экспедирование: Анатолий Клочко.
Поддержка Web-сайта: Николай Угаров (xKOsignworks, www.xko.kiev.ua)
Техническое поддержка: ISP «IT-Park»
Фотовывод: ООО «TV-ПРИНТ» тел: (044) 464-7178
Печать: Типография «Новий друк», г. Киев, Магнитогорская 1
Цена договорная.

Нашим читателям посвящается

Все, кто хотел бы продолжить с нами знакомство, все, кто предпочитает получать наш еженедельник прямо в почтовый ящик, даже не выходя для этого из дома, и притом с завидной регулярностью каждую неделю, вполне могут осуществить свое заветное желание — ведь открыта подписка на **«Мой компьютер»** на **2001** год. Подписаться можно в любом отделении **«Укрпочты»**, а также по адресу **www.poshta.kiev.ua**, подписной индекс **35327**.

Стоимость подписки:

- на один месяц — **5.89** грн.;
- на год — **70.68** грн.

Самые занятые, обремененные заботами, или просто ленивые ☺ могут обратиться в службу курьерской доставки — тут вам обязательно помогут: **«Саммит»** (044) 254-5050, **«Бизнес-Пресса»** (044) 220 1608, 220-4616, **«KSS»** (044) 464-0220, **«Блиц-Информ»** (044) 513-4163, 518-6682, **«Периодика»** (044) 228-0024.

В вихре бурной столичной жизни не забыли мы и о наших некиевских читателях: обратитесь в подписное агентство своего города — и мы с удовольствием начнем с ними работать.

А те, кто является почитателем наших изданий, но, к сожалению, кому финансовое положение не позволяет подписаться, — ищите нас в киосках **«Союзпечать»**, **«Факты»**, **«Вечерние Вести»**, **«Киевские Ведомости»**, на газетных раскладках, на станциях метро, остановках скоростных трамваев.

Приобрести наши газеты можно в киосках и у частных распространителей в других городах — *Одессе, Львове, Харькове, Запорожье, Луганске, Донецке, Днепропетровске* и многих других по всей Украине.

До встречи!

О младшем брате замолвим слово

А у всех наших геймеров радостное событие — **«Мой игровой компьютер»** с февраля выходит два раза в месяц. Распространяется это издание так же, как и его старший брат — «Мой компьютер». Подписной индекс **22307**.

Не забывайте, что жизнь — игра!

НАШИ ПРЕДСТАВИТЕЛИ

Одесса:
ООО «Диджитал-Микс», тел.: (0482) 26-3436

Харьков: ЧФ «Стимул», тел.: (0572) 28-6227

Запорожье:
ЧП Никитин Родион тел.: (0612) 67-5628